

التكنولوجيا الرقمية

لذوي الاحتياجات الخاصة

الأستاذة الدكتورة

أمل عبد الفتاح سويدان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

الدكتورة

منال عبد العال مبارز

أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك



دار الزهراء - الرياض

ت: ٤٦٤١١٤٤

ف: ٤٦٥٩٥٣٧


دار الزهراء للنشر والتوزيع
مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض

التكنولوجيا الرقمية

لذوي الاحتياجات الخاصة

الأستاذ الدكتور

أمل عبد الفتاح سويدان

أستاذ تكنولوجيا التعليم

الدكتور

منال عبد العال مبارز

أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك

دار الزهراء - الرياض

ت: ٤١١٤٤

ف: ٥٩٥٣٧

ح دار الزهراء للنشر والتوزيع ، ١٤٣٢ هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
مبارز ، منال عبد العال
التكنولوجيا الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة ./ منال عبد العال مبارز ؛ أمل سويدان.- الرياض ١٤٣٢ هـ
٣٦٠ ص ، ١٧×٢٤ سم
ردمك : ٦ - ٥٩ - ٨٠٨٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨
١-الالكترونيات الرقمية . ٢- المعوقون .
أ. سويدان ، أمل (مؤلف مشارك) . ب. العنوان
ديوي ٦٢١٫٣٩١١ ١٤٣٢/ ٩٧٣٦

رقم الإيداع : ١٤٣٢/ ٩٧٣٦
ردمك : ٦ - ٥٩ - ٨٠٨٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

الطبعة الأولى
١٤٣٣هـ/٢٠١٢م

الرياض - العليا : بين شارعي العليا والضباب ت : ٤٦٤١١٤٤/٦ - ف : ٤٦٥٩٥٣٧
القصيم - بريدة : طريق الملك عبد العزيز ت : ٣٨٥٠٠٤٣ - ف : ٣٨٥٠١٣١
القاهرة - ١٣٤شارع ممدوح سالم خلف أرض المعارض / تليفكس ٢٤٠٤٦٣٢٩
E-mail: dar_alzhraa@hotmail.com / ozahraa@hotmail.com
Buraydh: ozahraa2@hotmail.com Cairo: ozahraa3@hotmail.com
www.daralzahraa.com.sa

تقديم :

يعيش عالمنا اليوم ثورة التكنولوجيا الرقمية التى تؤثر فى كافة مجالات الحياة بما فيها مجال التعليم ويعرض هذا الكتاب تطبيقات التكنولوجيا الرقمية فى مجال التعليم مع التركيز على مجال ذوى الاحتياجات الخاصة الذي يحتاج إلى أن نسخر كل جديد لتعليم هذه الفئة مع تحقيق الجودة فى تعليمها أيضا ، ولذلك يتناول الكتاب العديد من الموضوعات الهامة وهى :

التكنولوجيا الرقمية لذوى الاحتياجات الخاصة وفيه يتناول مفهوم التكنولوجيا الرقمية وبرامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بالإضافة إلى أهداف البرامج التدريبية واستعراض لفئات ذوى الاحتياجات الخاصة ، ومهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وكذلك اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، والبرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها وأسباب استخدام الكمبيوتر فى تعليم وتعلم ذوى الاحتياجات الخاصة ، كما تناول الفصل مزايا استخدام الكمبيوتر فى التعليم ، وفاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات وتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية ، كما تناول الفصل الثاني التطوير والتصميم التعليمى ، وفيه تم تناول مفهوم التطوير والتصميم التعليمي ومراحل التصميم التعليمي ، وعرض بعض نماذج التصميم التعليمي المستخدمة لتصميم البرمجيات التعليمية ، ودورة إنتاج البرمجية التعليمية لإبراهيم عبد الوكيل الفار بالإضافة إلى عرض نموذج زينب أمين ٢٠٠٠ ، ونموذج ميريل Merrill ، وبعض نماذج التصميم التعليمي لبرامج التعلم القائم على الشبكة العالمية بالإضافة إلى استعراض نموذج التصميم التعليمي للحقيبة التعليمية الإلكترونية وفى نهاية الفصل تم عرض نموذج مقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي ، وتناول الفصل الثالث موضوع كيانات التعلم الذي

استعرض ماهية كيانات التعلم ، والمكونات الأساسية لكيانات التعلم ، ومزايا استخدام كيانات التعلم في العملية التعليمية وتم عرض لتصنيفات كيانات التعلم وخصائصها بالإضافة إلى مجالات استخدام كيانات التعلم ، والمعايير التربوية والفنية لكيانات التعلم وعلاقة كيانات التعلم بالمستودعات الرقمية ، والأدوات التى تستخدم في إدارة كيانات التعلم وفى نهاية الفصل تم استعراض لأهم الصعوبات التى تواجه استخدام كيانات التعلم ، وتم عرض لمجموعة من نماذج لمستودعات رقمية ، واستعرض الفصل الرابع **الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الويب** : حيث تناول هذا الفصل أهم الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الويب ومنها قائمة المفضلة الخاصة HotList Topic ، وسجل القصاصات Multimedia Scrapbook ، وتبسيط الموضوع Subject Sampler ثم تم تناول مفهوم التعلم القائم على الاستقصاء تمهيدا لتناول استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) ، وماهية استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) وأنواع الرحلات المعرفية ، ومكونات استراتيجية الرحلات المعرفية بالإضافة إلى عرض للقيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) ، وفى نهاية الفصل تم عرض للأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية ، ونماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية وكذلك المهارات الذهنية المتطلبة لاستراتيجية الرحلات المعرفية ، واستعرض الفصل الخامس **تطبيقات الويب ٢,٠في التعليم** : حيث تناول هذا الفصل خصائص الويب ٢,٠ ، والفرق بين ويب ١,٠ وويب ٢,٠ ، وأهم تطبيقات ويب ٢,٠ ومنها المدونات وعناصر المدونات ، وخطوات إنشاء مدونة جديدة ، وفائدة المدونات فى مجال التعليم ، وأشهر مواقع إنشاء المدونات بالإضافة إلى بعض النماذج للمدونات ، والويكى Wiki ، وأنواع من الويكى ، وخصائص مواقع الويكى وأهم مميزات الويكي ، وفائدة المدونات فى مجال التعليم ، وخدمة RSS ، وطرق الاشترك في خدمة RSS وكيفية الاشتراك فى خدمة الـRSS ، ومميزات خدمة الـRSS ، فائدة الـRSS فى مجال التعليم ، وماهية المفضلات الاجتماعية ، ومميزات المفضلات

الاجتماعية ، وماهية الفيس بوك ، ومميزات الفيس بوك وفوائد استخدام الفيس بوك في التعليم ، واستعرض الفصل السادس والأخير بحث يتناول فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم نحوها ، وتم عرض لملاحق البحث والبرنامج التدريبي وأهم وحداته . وفى نهاية كل فصل يتناول الكتاب ملخص للفصل وأسئلة تقويمية ، ومن كل ما سبق يتضح أن الكتاب يعتبر بمثابة دليل لكل من يود استخدام التكنولوجيا الرقمية وما تعكسه من تطبيقات على العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ، والله الموفق والمستعان .

المؤلفتان

الفصل الأول
التكنولوجيا الرقمية لذوى الاحتياجات الخاصة

أهداف الفصل الأول :

بعد دراسة هذا الفصل سوف يكون الدارس قادرا على أن :

١. يعرف التكنولوجيا الرقمية .
٢. يذكر برامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٣. يحدد مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٤. يشرح اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٥. يستعرض البرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها .
٦. يذكر أسباب استخدام الكمبيوتر في ذوي الاحتياجات الخاصة .
٧. يعدد مزايا استخدام الكمبيوتر في التعليم .
٨. فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة .
٩. يستعرض تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية .

موضوعات الفصل :

يتناول هذا الفصل ما يلي :

١. التكنولوجيا الرقمية .
٢. برامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٣. مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٤. اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٥. البرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها .
٦. أسباب استخدام الكمبيوتر في ذوي الاحتياجات الخاصة .
٧. مزايا استخدام الكمبيوتر في التعليم .
٨. فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة .
٩. تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية :
   - البرنامج الخطى .
   - البرنامج التفريعي :
     أ. التفرع الأمامي .
     ب. التفرع الخلفي .
     جـ. التفرع العشوائي .

التكنولوجيا الرقمية لذوى الاحتياجات الخاصة

يشهد العصر الحالي عددًا من المتغيرات التكنولوجية والعلمية والاجتماعية. مما دعى التربويين إلى تطوير التعليم بهدف مواكبة تلك المتغيرات ، ومن أهم هذه المتغيرات الاهتمام بتربية ذوي الاحتياجات الخاصة وتعليمهم في صفوف العاديين جنبًا إلى جنب مع بقية التلاميذ العاديين ، وحيث إن لكل إنسان الحق في أن يحيا الحياة الاجتماعية المناسبة مع إمكاناته والاستفادة من هذه الإمكانات مهما كان حجمها أو نوعها ، سعيت وزارة التربية والتعليم وهيئة اليونسكو وهيئة إنقاذ الطفولة البريطانية منذ عام ١٩٩٨م للأخذ بالأساليب التربوية الحديثة في مجال تعليم الفئات الخاصة ، فطبقت الوزارة أسلوب دمج ذوي الاحتياجات الخاصة مع أقرانهم العاديين في مدارس التعليم العام ، ولكن وفق ضوابط ، من أهمها إن عملية الدمج تكون جزئية وليست كلية ، بحيث يشترك ذوي الاحتياجات الخاصة مع أقرانهم العاديين في جميع الأنشطة اللاصفية من طابور صباحي مرورا بالفسحة إلى جميع الأنشطة الرياضية والفنية والاجتماعية .

ولقد شهد عام ١٩٧١ تطورًا ملحوظًا فى مجال الاتصالات وذلك نتيجة التعاون أو الترابط فى صناعة الاتصالات والحاسبات ، ومع الزيادة فى مجال تراسل المعطيات الرقمية وإلى عصرنا هذا أصبحت الصناعتان لا تفترقان بل تتحدان مع قوة ثالثة وهى صناعة تكنولوجيا الوسائط المتعددة؛ حيث إنها تزود بطريقة ملائمة الطلبات الطبيعية المتزايدة على وسائل الاتصالات، وتمكن تكنولوجيا الوسائط المتعددة من التعامل مع إشارات الصوت والنص والصور الساكنة والمتحركة .

وهكذا تجد أن العقد الأخير من القرن الماضى اتسم بالتطور الهائل فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والذي جاء نتيجة للتقدم المتسارع فى علوم الحاسبات وشبكات المعلومات والتكنولوجيا الرقمية .

التكنولوجيا الرقمية :

تشكل التكنولوجيا الرقمية مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التكنولوجية التى تستخدم فى نقل ونشر وتخزين وإدارة المعلومات ، وكل هذه العمليات جزء

لا يتجزء من العملية التعليمية، وتضم هذه التكنولوجيا سلسلة ممتدة من التقنيات سريعة التطور والتى تتضمن كل من الأجهزة والبرامج واستخداماتها .

فتكنولوجيا المعلومات الرقمية أكثر كفاية وتنظيما من الوسائط التعليمية التقليدية التى أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة متطلبات التحديث فى البرامج التعليمية. فالتكنولوجيا الرقمية بمثابة المحرك الأمثل للقدرات التخيلية للدارسين ، وبالتالى زيادة قدرتهم على المقارنة والاستنباط والتحليل ، واستخدام التكنولوجيا الرقمية ليس هدفًا فى حد ذاته وإنما لتحقيق غاية وهي حل المشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم على اعتبار إنها أدوات ووسائل لتسهيل التعليم .

ويعتبر قطاع التعليم والبحث العلمى أقل المجالات استفادة من هذه التكنولوجيات الجديدة وما استحدثته من أساليب رقمية، ويلاحظ أن بيئة المعلومات المعاصرة تتسم بالتقدم المذهل فى الحلول الرقمية التى غيرت أوضاع النظم التقليدية المستخدمة إلى حد كبير؛ لذلك صار من الضرورى على منظمات ومؤسسات المجتمع المعاصر أن تكرس فكرها وجهدها للتفاعل والتعامل مع استخدامات وتطبيقات التكنولوجيا الرقمية الحديثة واقتحامها للاستفادة منها فى تطوير التعليم المصرى .

وهناك العديد من مستحدثات التكنولوجيا الرقمية التى يمكن استخدامها فى مجال التعليم منها كاميرا الصور والفيديو الرقمية والتليفزيون الرقمى والتليفون المحمول والكمبيوتر الشخصى والمحمول والإنترنت وغيرها ، وقد أنتجت هذه التكنولوجيا العديد من المستحدثات التى نتعامل معها بصور رقمية مثل : الصور والفيديو الرقمي والصوت الرقمى والتي تتعامل من خلال الواحد والصفر .

ومن مستحدثات التكنولوجيا الرقمية استخدام التليفون المحمول مع استخدام الكمبيوتر في معالجة كل من الصور ولقطات الفيديو الرقمية من خلال بعض البرامج الخاصة بذلك وذلك للأسباب التالية :

١. انتشار الكمبيوتر فى كل من المنازل والمؤسسات التعليمية والهيئات الحكومية كنتيجة للمبادرات الخاصة بتشجيع أفراد المجتمع على اقتنائه مثل مبادرة (كمبيوتر لكل متعلم ، كمبيوتر لكل أسرة) . وكذلك انتشار التليفون المحمول فلم يكن من المتصور منذ ثلاثين عام مثلا أن يصل عدد التليفونات

المحمولة إلى أكثر من ٢٠٠ مليون تليفون فى نهاية عام١٩٩٧ ، وفى نهاية عام ١٩٩٩ زاد عدد التليفونات المحمولة إلى ٣٠٠ مليون تليفون فى العالم ، ويتوقع أن يزيد عددها على عدد التليفونات الثابتة خلال عام ٢٠١١ عندما يزيد عدد مستخدمى التليفونات المحمولة على البليون ، مما سوف يؤدي إلى تغيير شامل فى اقتصاديات استخدام الشبكات فى حركة المكالمات التليفونية حيث تكون المكالمات عبر التليفون المحمول أرخص من المكالمات خلال الشبكة الثابتة .

٢. انخفاض الأسعار الخاصة بكل من الكمبيوتر والتليفون المحمول فهناك انخفاض ملحوظ فى أسعار الكمبيوتر والتليفون المحمول وبصورة مستمرة مما شجع على زيادة استخدامهما والتعامل مع هذه التكنولوجيا .

٣. سهولة الاستخدام حيث إن هناك زيادة مستمرة فى أعداد مستخدمى الكمبيوتر وأصبح التليفون المحمول شائع الاستخدام بين جميع طبقات المجتمع المصرى .

٤. حرية الحركة فبسبب حرية الحركة فى الاتصالات أصبح العمل من بعد ممكنًا وليس بالضرورة فى مكان العمل نفسه؛ حيث فرض إيقاع الحياة العصرية أن يقوم أفراد كثيرون بمهام عديدة أثناء الحركة من خلال تليفوناتهم المحمولة .

وهكذا تجد أنه فى إطار المجال التكنولوجى توضع التكنولوجيا الرقمية على قمة التسلسل الهرمى فى تطوير التعليم وعند التمكن من التكنولوجيا الرقمية وإتقانها فإنها سوف تغير من النموذج التقليدى الراهن، وبذلك سوف تؤدى إلى تحديث التعليم وتطويره عن طريق التخلص من نمط التعليم الهرمى ونقل التكنولوجيا تصاعديا؛ حيث تساعد التكنولوجيا الرقمية النقل السريع والتواجد السريع للصور والأصوات وعلاوة على ذلك فهى تتحرك فى اتجاه الوسائط المتعددة .

• برامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة :

يلعب النظام التعليمى دورًا مهمًا فى تحديث وتطوير النظام العام للمجتمع بإمداده بالعناصر البشرية القادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة ، ويعتبر المعلم أحد المداخل الأساسية من العملية التعليمية ولذلك يجب الاهتمام بإعداده إعدادًا جيدًا للقيام بأدواره المختلفة فى العملية التعليمية .

وفي ضوء ذلك ينبغى إدراك أهمية دور المعلم فى عصر ثورة المعلوماتية وتقنيات الاتصال المتطورة وأهمية التغيير الجذري الذي طرأ على طبيعة دوره حيث نمت أدوار المعلم نموًا مطردًا وتغيرت تغيرًا أكبر مما ألفناه فى الماضى نتيجة متغيرات عديدة أهمها المتغيرات التكنولوجية المنبثقة من ثورة المعلومات، فلم يعد هو المصدر الوحيد للمعارف والمعلومات ولم يعد دوره مقتصرًا على تلقين المعلومات للتلاميذ، بل تغير دوره ليصبح ميسراً لعملية التعلم ومساعداً فى الوصول إلى المعلومات والاستخدام الفعال لهذه التقنيات لمصلحة العملية التربوية .

وكما تبين من تقرير اليونسكو حول" التعليم على مستوى العالم " فإن التعليم يواجه تحديًا ملحوظًا فيما يتعلق بإعداد المعلمين لمجتمع المستقبل القائم على أساس المعرفة، فى الوقت الذي لم يتدرب فيه معظم المعلمين بعد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولذلك يجب على المعلم أن يهيئ نفسه لعصر المعلوماتية والتكنولوجيا الرقمية وذلك بإتقانه مهارات استخدام الكمبيوتر وتعرف أساليب وأنماط التعامل مع المستحدثات التكنولوجية الجديدة .

ومن هنا جاء الاهتمام الكبير بتدريب المعلمين سواء قبل الخدمة لضمان نوعية جيدة فى التعليم أو أثناء الخدمة بشكل دوري وتحديث برامج التدريب باستمرار وتضمينها وسائل التكنولوجيا المتقدمة، وجاءت التوصيات بإعادة النظر فيما يخص إعداد المعلم ليتناسب مع المتغيرات الحالية وكذلك عقد ورش عمل لتدريب المعلمين حول استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى مجالات التعليم المختلفة وتشجيع المعلمين على الابتكار والتجديد فى عمليات التعليم والتعلم، وتوفير البرامج التدريبية

التي تساعدهم على التحول من ناقلين للمعرفة إلى مشاركين ومطورين لها قادرين على التفاعل المستمر مع تحولاتها .

ومع ظهور العديد من التكنولوجيات الحديثة فى مجال التعليم وتزويد المدارس بها لمسايرة ركب التقدم الحضارى كان لا بد من تدريب المعلمين عليها . حيث أكدت دراسة على أهمية تدريب المعلمين على المهارات التكنولوجية التى سوف يحتاجونها عند تعاملهم فى مجال التدريس .

وبما أن التدريب مجهود ونشاط منظم ومخطط لإكساب أو تعديل أو تطوير أو تغيير المعارف والمهارات والاتجاهات الخاصة بالمستهدفين للوصول إلى أفضل صور الأداء الإنساني فى ظل الأهداف المطلوبة. لذلك يرى أن الهدف من البرامج التدريبية هو صقل خبرات ومعارف ومهارات المتدرب بما يتلاءم مع تطور العصر واحتياجات الفرد ومهاراته الحالية والمستقبلية .

ولكي تبلغ البرامج التدريبية في المجال غايتها المرسومة ، ولكيْ تصبح أكثر فاعلية ، فإنه يجب مراعاة أن يسبق برنامج تدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة دراساتٌ استطلاعية بقصد تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية ، وفي ضوء تحديد هذه الاحتياجات يقوم المسئولون عن عملية التدريب بحصر الخبرات المطلوبة لتزويد الدارسين بها ، وهذا يتطلب بالطبع تعرف المتدربين وتحديد مستواهم قبل بدء عملية التدريب ، وتتبع الحاجة إلى تدريب المعلمين ، وبخاصة بالنسبة للدول النامية ومن بينها الدول العربية ، لتحقيق ما يلي :

١. تنمية معرفة وتطوير مهارات واتجاهات المعلمين؛ بغرض رفع مستوى أدائهم في مجال التدريس .
٢. تزويد المعلمين بكل ما هو جديد في مجال التدريس؛ حتى يمكنهم مواجهة كل ما هو جديد في المجال .
٣. التغلب على العديد من المشكلات التي تواجه المعلمين في مجال العمل والتي تكون مرتبطة بتنفيذ المناهج أو المقررات الدراسية أو بكيفية التعامل مع المتعلمين أو الإدارة المدرسية أو الزملاء .

٤. تطبيق المفاهيم التعليمية والتربوية المرتبطة بالتنمية المهنية ، والتعلم مدى الحياة ، والتربية المستدامة وضرورة ذلك لإعداد وتدريب المعلمين لمواجهة التغيرات المستقبلية التي قد تواجهها المهنة .

٥. تطوير مفهوم الذات Self- concept لدى المعلمين من خلال تحقيق بعض متطلبات مهنتهم بنجاح وتحقيق الرضا الوظيفي لهم .

وتختلف أهداف البرامج التدريبية العامة عن أهداف الدورات التدريبية؛ فلكل دورة تدريبية أو برنامج أهدافه الخاصة ، التي ترتبط بطبيعة البرنامج والدارسين ومستواهم العلمي ونوع البرنامج ومدته ومكانه وإمكاناته وأساليب تنفيذه ويرى أن أهداف البرامج التدريبية هي :

١. رفع مستوى المعلمين في المادة وتحسين اتجاهاتهم وتطوير مهاراتهم التعليمية ، ومعارفهم وزيادة قدراتهم .
٢. تنمية قدرة المعلم على استخدام الوسائل والأجهزة والأدوات التعليمية الحديثة .
٣. العمل على إشباع الاحتياجات التدريبية للمعلمين .
٤. إكساب المعلمين الاتجاهات الإيجابية نحو أنفسهم وعملهم وتلاميذهم .
٥. تحسين أداء المعلم وتطويره بما يزيد من اهتمامه بمهنته .

ولذلك يجب أن يكون المعلم الذي يتعامل مع ذوى الاحتياجات الخاصة معد تربويًا وعلى دراية بخصائص هذه الفئة وله القدرة على استخدام كل الإمكانات المتاحة لتحقيق أقصى استفادة ممكنة لتعليم هذه الفئة ، ومساعدتها على التعلم بأساليب مبتكرة وخلاقة مستخدمًا في ذلك كل المستحدثات التكنولوجية التى تساعد فى تيسير عملية التعليم والتعلم .

ومن هنا كان لا بد من الاهتمام بتطوير برامج تدريب المعلم بحيث تعتمد على استخدام المستحدثات التكنولوجية ، وكذلك وضع برامج تدريبية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أثناء الخدمة ومحاولة تنمية مهاراته وبث الوعى والاتجاهات الإيجابية تجاه استخدام هذه التكنولوجيا فى ظل هذا المجتمع الجديد والمتغير الذي يحكمه

الانفجار المعرفى والتكنولوجيا الرقمية ، وتتحدد الأهداف العامة للبرنامج التدريبي الحالي في بعض العناصر التي يمكن توضيحها في الآتي :

١. رفع مستوى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة فى استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنتاج الصور ولقطات الفيديو الرقمية التي تساعدهم على تيسير العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة .
٢. تنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام بعض برامج الكمبيوتر الخاصة بمعالجة الصور ولقطات الفيديو الرقمية .
٣. إكساب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

وينتمي الفرد من ذوي الاحتياجات الخاصة إلى فئة أو أكثر من الفئات المعروفة ، بالإضافة إلى التداخل بين الفئات حسب أوجه العجز. وفيما يلي الفئات التالية :

١. التفوق العقلي والموهبة الإبداعية .
٢. الإعاقة البصرية بمستوياتها المختلفة .
٣. الإعاقة السمعية- الكلامية واللغوية بمستوياتها المختلفة .
٤. الإعاقات البدنية والصحية الخاصة .
٥. الإعاقة الذهنية بمستوياتها المختلفة .
٦. صعوبات التعليم الخاصة .
٧. اضطرابات السلوك .
٨. التوحد .

١. التفوق العقلي والموهبة الإبداعية :

هى مجموعة من الأفراد يظهرون بعض الفهم لبعض المساحات ، وكذلك يظهرون علامات ضعف فى أشياء أخرى ، وتنقسم فئة الموهوبين أنفسهم إلى ثلاثة أنواع هى :

أ. موهوبون لديهم صعوبات تعلم بسيطة : وهى مجموعة تعرف بالموهوبين بسبب الإنجازات الهائلة ، ولديهم قدرة علمية عند فهمهم ، إلا أنهم قد يعانون من سرعة النسيان ، أو غير متميزين فى المرحلة المتوسطة من التعلم.

ب. أفراد غير المعروفين : هؤلاء تكون الموهبة عندهم قناعا لصعوبة التعلم ، وقد تظهر قدراتهم المخبئة فى بعض النقاط والموضوعات ، أو مع معلم الفصل الذى يستخدم أنماطا خلاقة للتعلم .

ج. موهوبون يعانون من صعوبات التعلم : هؤلاء اللامعون ، غالباً ما يكون لديهم اهتمامات عالية فى المنزل كتصميم هياكل رائعة الأشكال من المكعبات ، كما أنهم يميلون إلى تعميم مشاعرهم من الفشل الأكاديمي إلى إحساس عام بالنقص .

٢. الإعاقة البصرية بمستوياتها المختلفة :

هم فئة من ذوي الاحتياجات الخاصة يحتاجون إلى تربية خاصة بسبب مشكلاتهم البصرية ، ويصنف الأطفال المعوقون بصريا إلى فئتين :

أ. فئة المكفوفين : وهم أولئك الذين فقدوا قدرتهم البصرية بالكامل ، ولذا عليهم الاعتماد على الحواس الأخرى للتعلم ، فيستخدمون أصابعهم للقراءة ، ويطلق عليهم قارئى برايل .

ب. فئة المبصرين جزئياً : وهو أولئك الذين لديهم بقايا إبصار ويعانون من صعوبات كبيرة في الرؤية البعيدة ، فيستطيعون استخدام هذه البقايا في التعلم باستخدام متطلبات خاصة .

٣. الإعاقة السمعية- الكلامية واللغوية بمستوياتها المختلفة :

مصطلح يغطى مدى واسع من درجات فقدان السمع ، فذوو الإعاقة السمعية ، إما صماً ليست لديهم القدرة على السمع أو فهم لغة الحديث ولو بمساعدات خاصة للسمع ، أو يعانون من الضعف النسبى لحاسة السمع ، ومن ثم يتطلبون بعض التكيفات الخاصة حتى تمكنهم استخدام حاسة السمع فى فهم لغة الحديث ، وغالبا ما يكون ذلك من خلال الأجهزة المساعدة على السمع .

٤. الإعاقات البدنية والصحية الخاصة :

هم الفئة الذين يعانون من أمراض مثل الشلل المخى ، الصرع ، انعواج القدم ، الربو ، شلل الأطفال ، والسكر ، والحساسية .

٥. الإعاقة الذهنية بمستوياتها المختلفة :

هم فئة من الأفراد يعانون من انخفاض مستواهم العقلى عن أقرانهم ، وكذلك بالنظر إلى انحراف سلوكهم التكيفى عن ذويهم بصورة تؤثر على وظائفهم التربوية والحياتية .

٦. صعوبات التعليم الخاصة :

هم أفراد يعانون من قصور فى واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التى تتطلب فهم اللغة المكتوبة أو استخدامها ، وكذلك اللغة المنطوقة ، ويظهر القصور فى ناحية من النواحى التالية : نقص القدرة على الاستماع ، أو التفكير ، أو الكلام ، أو القراءة ، أو الكتابة ، أو التهجئة ، أو فى أداء العمليات الحسابية .

٧. اضطرابات السلوك :

لقد ظهرت تعريفات عدة لاضطرابات السلوك ، ولكن التعريف الذي حظي بكثير من القبول هو تعريف بور (bower) الذي صدر في العام ١٩٦٩ ، والذي يعرِّف اضطرابات السلوك أو الاضطرابات الانفعالية لغايات التربية الخاصة ، بأن الأطفال المضطربون يجب أن تتوافر لديهم واحدة من الخصائص التالية أو أكثر ، ولفترة زمنية :

أ. عدم القدرة على التعلم والتي لا تفسر بأسباب عقلية أو حسية أو صحية .

ب. عدم القدرة على بناء علاقات شخصية مرضية مع المعلمين والأقران ، وعدم القدرة على المحافظة على هذه العلاقات .

ج. ظهور أنماط سلوكية غير مناسبة في المواقف العادية .

د. مزاج عام من الكآبة والحزن .

هـ. الميل لتطوير أعراض جسمية ، آلام ، أو مخاوف مرتبطة بمشكلات شخصية ومدرسية .

١٠. التوحد :

هم فئة من الأطفال يعنون بصعوبة فى التواصل والعلاقات الاجتماعية مع اهتمامات ضيقة وضئيلة .

• مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تعرف المهارة بأنها " أداء يقوم به الفرد بإتقان وفاعلية فى فترة زمنية قصيرة " ، بينما يعرفها آخرون بأنها إتقان ينمى بالتعلم والتدريب ، وقد تكون حركية أو لفظية أو مزيجًا منهما . بينما يرى آخرون المهارة بأنها الأداء السهل الدقيق، القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيًا وعقليًا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف .

ويتوقف أداء أي عمل من الأعمال بصورة جيدة ومتقنة على معرفة الخطوات التي يشتمل عليها هذا العمل ، وبالتالي فإن اتباع القائم على هذا العمل لتلك الخطوات يؤدي في النهاية إلى أدائه بصورة أفضل ، وكذلك الحال بالنسبة للمهارة ، فالمهارة تعد أمراً تراكميًا تبدأ بالشيء الصغير حتى تصبح شيئًا كبيراً، ولهذا تبدأ المهارات من البسيطة إلى المعقدة ولهذا تتطلب المهارة جانبين هما :

١. الإلمام بالجانب المعرفي لهذه المهارة ، ويقصد بذلك أن يكون لدى الفرد الذى يريد أن يتعلم المهارة الإلمام الكافى والأسس العامة لكيفية إتقانها .
٢. التدريب العملي المرتبط بالناحية المعرفية، وهنا نؤكد بأن ارتباط الناحية العملية بالمعرفية يعد أمرًا مهمًا فى تشكيل المهارات ، ويتطلب ذلك التدريب المستمر من ناحية ، والتقويم المستمر لهذه المهارة .

ولكى تؤدي أي مهارة بنجاح لا بد من تحليلها إلى خطوات ، فكل خطوة تؤدي إلى التي تليها ، وتشكل هذه الخطوات في النهاية المهارة ككل ، وممارسة المتعلم للمهارة تؤدي به إلى إتقان هذه المهارة ، وتلعب الممارسة دورًا فعالا في تنمية المهارات ، وهي أحد الشروط المهمة للوصول إلى درجة الدقة المطلوبة في العمل ، وتتم الممارسة من خلال الأنشطة التي يمارسها معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المركز التعليمي أو في المنزل بمفرده أو تحت إشراف وتوجيه المشرف . لذلك سوف نلقى الضوء على

كيفية تنمية المهارات من خلال البرنامج التدريبي ، فقد تناولتها الباحثتان في الدراسة الحالية ، وذلك لتحقيق الهدف المطلوب من البرنامج التدريبي .

ومما لا شك فيه أن المهارات التي تكسبها الأنشطة التي تمارس من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية والتي تسعى الدراسة إلى تنميتها من خلال البرنامج التدريبي الذى يقوم به معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة لا شك أنها تعد سبيلا ناجحًا في تنمية قدرات فئة ذوي الاحتياجات الخاصة التي حُرمت من الرعاية التعليمية ، وتُعد تنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من الأمور المهمة التي يجبُ أن نهتم بها في برامج تدريبه بوصفه صاحب مهنة وفاعلاً اجتماعياً ومعلماً ومتعلماً في نفسِ الوقتِ وهذه التنمية تضمن استمرارية التعليم مدى الحياة بالنسبة للمعلم بوصفه فاعلاً اجتماعياً ، كما تضمن تفعيل آليات التعلم الذاتي .

وهنا يبرزُ دورُ المعلمِ المتميزِ الذي يستطيعُ أن يقدم المهارات الأساسية للقراءة والكتابة والأنشطة الفنية المختلفة مع الاهتمام باستخدام التكنولوجيا الرقمية عند تطبيق هذه المهارات خلال الموقف التعليمي .

- اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

لقد تعددت واختلفت تعريفات الاتجاهات وتأثرت إلى حد بعيد بطبيعة النظرية السيكولوجية التي يتبناها صاحب كل تعريف ، وبالرغم من ذلك اتفقت تعريفات الاتجاهات على صفة عامة وهي أن الاتجاه يستلزم وجود حالة من التهيؤ والنزوع للاستجابة للموضوعات الاجتماعية في تفاعلها مع المتغيرات المختلفة لتوجه وتقود السلوك الظاهري للفرد .

فيعرف الاتجاه بأنه حالة من الاستعدادات التي تثير الدافع الذي يكمن وراء السلوك ، فاتجاه الفرد نحو شيء ما يكون عبارة عن استعداد للعمل والإدراك والتفكير والشعور ، وعليه فإن الاتجاه ليس هو السلوك ذاته أو الاستجابة نفسها .

ومن هنا يمكن القول بأن الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية على أنه حالة نفسية عقلية انفعالية تؤثر في نظرة اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

ينطوي الاتجاه على ثلاثة مكونات أساسية : معرفي ووجداني وسلوكي :

يدل المكون المعرفي على وجهة نظر الفرد ذات العلاقة بموقفه من موضوع الاتجاه ، فالفرد الذي يظهر اتجاهات إيجابية نحو ذوي الاحتياجات الخاصة يملك المعلومات والحقائق حول هذا الموضوع .

أما المكون الوجداني فيشير إلى استجابة قبول موضوع الاتجاه أو رفضه وقد يكون هذا الشعور غير منطقي على الإطلاق فقد يقبل الفرد على المعاق أو يرفضه دون وعي منه بالأسباب التي دفعته إلى استجابة الرفض أو القبول .

بينما يشير المكون السلوكي إلى نزعة الفرد لسلوك أنماط محددة في أوضاع معينة ، إذ أن الاتجاهات تعمل كموجهات للسلوك ، إذ تدفع الفرد للعمل وفق الاتجاه الذي يتبناه ، فالفرد الذي يملك اتجاهًا إيجابيًا نحو المعاق يسهم في الاشتراك مع المعاق في الأنشطة والهوايات المختلفة .

ويحدد وظائف الاتجاه في أنه :

- يساعد الفرد على إنجاز أهداف معينة .
- يحدد طرائق السلوك ويفسره .
- يوضح طبيعة العلاقة بين الفرد وعالمه الاجتماعي .
- يوجه استجابات الفرد للأشخاص والأشياء والموضوعات بطريقة تكاد تكون ثابتة .
- تحمل الفرد على أن يحسن ويدرك ويفكر بطريقة محددة إزاء موضوعات البيئة الخارجية .

ومما سبق يتضح أن الاتجاه يؤثر على ما يحبه الفرد أو يكرهه تجاه الأحداث المختلفة ، وعليه فإنه من الضروري السعي لإكساب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحوه ، فالمعلم إذا أحب استخدام التكنولوجيا الرقمية اقتنع بأهميتها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ، ودورها كوسيلة في تحقيق التعلم الأفضل .

البرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها :

لقد كان قطاع التعليم بطيئاً نسبياً فى استخدام تكنولوجيا المعلومات إلا أنها سارت فى الآونة الأخيرة تقدم مجموعة من التحديات لتحسين نظم التعليم وتطويرها بما يتماشى ويساير متطلبات ومتغيرات الواقع والمستقبل ، ويؤكد ذلك تبنى كثير من الدراسات قياس نمو تكنولوجيا المعلومات في التربية من أجل توجيه وتفعيل استخدامها لتطوير الجودة فى التدريس والتعليم ، ومن أهم التحديات التي تواجه تطوير التعليم باستخدام المستحدثات التكنولوجية توظيفها فى مجال ذوى الاحتياجات الخاصة .

فقد تزايد اهتمام العلماء والباحثين فى المجال التربوي بتربية ذوى الاحتياجات الخاصة لا سيما المعوقين ، حيث أشارت إحصائيات اليونسيف ومنظمة الصحة العالمية أن ما يقرب من ١٠-١٢% يصنفون ضمن ذوى الاحتياجات الخاصة ، ويعتبر تزايد هذه النسبة من أهم عوامل الاهتمام بهذه الفئة التي لا يستهان بها كجزء من الثروة البشرية .

الأسباب التى تدعو إلى استخدام الكمبيوتر فى تعليم وتعلم ذوى الاحتياجات الخاصة:-

هناك العديد من الأسباب التى تدعوا إلى استخدام الكمبيوتر فى ذوي الاحتياجات الخاصة . والتى يمكن إيجازها فيما يلى :-

١. يحتاج المتعلمون إلى قدر مناسب من ثقافة الكمبيوتر ومهارات التعامل معه ومع بعض تطبيقاته ، وبذلك فإن الدراسة من خلال الكمبيوتر لا تعمل فقط على تحسين عملية التعليم والتعلم بل إنها تعد الفرد بأسلوب عصرى للمجتمع الذى يعيش فيه .
٢. يجعل أسلوب التعلم بمصاحبة الكمبيوتر المدرسي أكثر فائدة وأهمية مما ذي قبل ويجذب إليها المتعلمين ويحسهم على العمل والإنجاز .
٣. يزيد من القدرة على تطوير المناهج بشكل يمكن أن تصبح معه مواكبة للتطورات الحديثة .

٤. يمكن أن يكون حلاً لبعض المشكلات التى استعصى حلها على المعلم بالأساليب التقليدية كالفروق الفردية وزيادة عدد المتعلمين وقلة الوقت المخصص لدراسة بعض الموضوعات الدراسية .
٥. يتيح استخدام الكمبيوتر تقييم المتعلم بصورة مستمرة .

مزايا استخدام الكمبيوتر فى التعليم :

يتضح مما تقدم أن الكمبيوتر يمكن أن يعد وسيلة متطورة لنقل وتوزيع العديد من المواد التعليمية ، بامتلاكه العديد من الخصائص والمزايا التى تجعل منه وسيط تعليمي ذو فاعلية ومنها :-

١. يتميز كل من يتعامل مع الكمبيوتر بخاصية التفاعل الإيجابى .
٢. يقدم الكمبيوتر العناية الفردية لكل من يستخدمه من خلال التفاعل المتبادل ، وهو بهذا يحقق أحد المبادئ الأساسية فى التربية والذى لا يستطيع الكثير من المعلمين تطبيقه فى الفصول ذات الأعداد الكبيرة .
٣. يوفر الكمبيوتر للمتعلم فرص التجريب والمغامرة دون خوف أو رهبة أو التعرض للتوبيخ .
٤. يعد الكمبيوتر قوة حفز هائلة للمتعلم ، وهو بهذا يمكن أن يساعد فى مواجهة خوف البعض من المواد التى تمثل صعوبة بالنسبة لهم .
٥. يحقق الكمبيوتر الكثير من الاتجاهات التربوية مثل التعلم عن طريق الاستكشاف وهو من الأمور التى تدعمها فلسفة التعليم فى عصرنا الحالى ، ولا شك أن الفضول والرغبة فى الاستكشاف تحفز القدرة على التعلم المتجدد .
٦. يلعب الكمبيوتر دوراً هاماً فى مراعاة الفروق الفردية إذ يستطيع كل دارس أن يسير فى دراسته بمصاحبة الكمبيوتر بالسرعة التى تتيحها له إمكاناته الذهنية والتحصيلية .

ولضمان نشاط المتعلم وفاعليته مع البرامج التعليمية الكمبيوترية يجب أن يراعى التالي :-

١. جعل التعليم ذات معنى Making Instruction Meaningful :-
وذلك من خلال اعطاء اسم لبرنامج الكمبيوتر ويفضل أن يكون اسم معروف لدى المتعلم مما يثير حماسه للدراسة .

٢. تعــرف واســتخدام الخلفيــة المعرفيــة للــدارس Obtaining And Using Background Information :-
حيث يلعب ذلك دوراً هاماً فى تفريد التعليم ، ويؤدى أيضاً إلى تكامـل بـين معلومـات المـتعلم الـسابقة والمحتـوى العلمـى للبرنـامج والتـدرج مـن المستوى الحالى للمتعلم إلى المستوى المراد الوصول إليه .

٣. استخدام أمثلة مناسبة Use Of Relevant Examples :- حيـث أن اسـتخدام الأمثلة المناسبة لمستوى المتعلم يمكن أن تكون ذات معنى بالنسبة له ويجـب أن تتفق الأسئلة مع ذوي الاحتياجات الخاصة.

٤- تحكم المتعلم فى الاختيـارات التعليميـة Learner Control Of Instructional Options : وذلك مـن خـلال إعطـاء الفرصـة للمـتعلم لتحديـد أو اختيـار الأنشطة التعليمية المصاحبة للبرنامج والتى تبدو مناسبة له ، وتظهر أهمية هذا الأسلوب فى أنه ينقل التحكم فى إجراءات الدرس من البرنامج إلى المتعلم.

• فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة :

قد أكدت بعض الدراسات على فاعلية استخدام الكمبيـوتر ودمجهـا فى البيئـة المدرسية وخاصة داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة والتي أشارت نتائجها إلى :

١. زيادة سرعة التعلم وزيادة التحصيل للمعاقين .
٢. تنمية بعض الجوانب المعرفية والمهارات العملية للمتعلمين .
٣. تعليم البرمجة للمتعلمين بشكل أسرع كما أن التغذية المرتدة تكـون أفـضل فى إكساب المعارف الصحيحة .
٤. تنمية التفكير العلمى والتحصيل فى تدريس مادة العلوم .
٥. تحسين التفكير المرن للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

• تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية :

تتطلب البرامج التعليمية بمصاحبة الكمبيوتر إجراءات وخطط معينة لتحديد مسار المتعلم فى البرنامج وتنفيذ بعض الإجراءات طبقاً لشروط معينة كإجابة المتعلم الخاطئة أو عدد مرات تكرار الإجابة أو الخروج من البرنامج ، وبصفة عامة فإن عمل البرنامج يعتمد بشكل أساسى على مجموعة من الشروط والتى تحكمها روتينات عمل خاصة تحدد مسار العمل فى البرنامج كما تحكمها مجموعة من العوامل ، كطبيعة الأهداف التعليمية وخصائص ومتطلبات عملية التعلم والبيئة التعليمية وتكاليف تنفيذ البرنامج.

ويوجد نوعين أساسيين من التصميمات التى يمكن على أساسها وضع تصور لكيفية عمل البرنامج وهما :-

• التصميم الخطى Linear Design :

وهو من أبسط أساليب تصميم البرامج ، وهو يلزم جميع المتعلمين بالسير فى نفس الخطوات التعليمية فى البرنامج ، فلكى يتعلم المتعلم مفهوماً معيناً لا بد من المرور بكل الإجراءات التى يقررها البرنامج وفى نفس الترتيب ، وذلك من معلومات وأمثلة وتدريبات ، ومن أهم مميزات هذا النوع من التصميمات :-

١. القدرة على التحكم التام فى جميع إجراءات عملية التعلم .
٢. أن التخطيط لتصميم هذا من البرامج أقل تعقيداً من التصميمات الأخرى .
٣. أن هذا التصميم مفيد وفعال عندما تكون مستويات المتعلمين متجانسة .

ومن عيوب هذا النوع من التصميمات :-

١. لا يناسب الطلاب ذوى المستويات المختلفة .
٢. ليس هناك فرصة للطالب سريع التعلم أن يتخطى بعض المعلومات غير الهامة بالنسبة له .
٣. لا يتسم هذا النموذج بالمرونة الكافية .
٤. لا يستخدم هذا النموذج إجراءات اتخاذ القرار Decision-Making والتى يمكن أن تمثل إمكانات متقدمة للبرنامج .

• التصميم المتفرع Branching Design :

تعد قدرة الكمبيوتر على تفريد عملية التعلم من أهم ما قدمه للتربية من خدمات ، وهذه الإمكانية تتضح عن طريق تقويم الكمبيوتر لاستجابات المتعلم وتحديد حاجته للتقدم فى الدرس ، وتعد اختيارات التفرع فى البرنامج من أهم العوامل التى تعتمد عليها قدرة البرنامج على تقديم تعليم فردي ، ويقصد بالتفرع داخل البرنامج قدرته على التقدم للأمام أو الرجوع للخلف أو الذهاب إلى أى نقطة فى البرنامج بناءً على طلب المستخدم.

وتستخدم إجراءات التفرع داخل البرنامج عندما يراد تخطى بعض التدريبات للوصول إلى الاختبار البعدى أو دراسة موضوع دون المرور بالموضوعات الأخرى ، وبذلك فإن التصميم التفريعى يمكن أن يحدث بعدة أشكال فى دروس التعلم بمصاحبة الكمبيوتر منها :-

١. التفرع الأمامى Forward Branching :

ويقصد به الانتقال من موقع ما فى البرنامج إلى موقع تال له ، وهو يعتمد على رغبة المتعلم وعلى متطلبات الدراسة ، ويوجد نوعان من التفرع الأمامى :-

أ- التفرع الأمامي المعتمد على أداء المتعلم : ويحدث بناءً على شرط معين يحدده مصمم البرنامج كالانتقال إلى جزء ما فى البرنامج إذا ما كانت الإجابة صحيحة .

ب- التفرع الأمامي المعتمد على اختيارات المتعلم : وهو يحدث بناءً على رغبة المتعلم عندما يحدد ما إذا كان سيتقدم للأمام أو يخضع للاختبار البعدى .

٢. التفرع الخلفى Backward Branching :

وهو الانتقال من موضوع ما فى البرنامج إلى موضوع سابق له ، ويطلق عليه عملية الانتقال العكسى عبر معلومات البرنامج وحتى الوصول إلى بداية البرنامج بالتفرع الخلفى ، وهذا النوع من التفرع مهم للغاية عند الحاجة إلى مراجعة جزء معين فى البرنامج ، وهو يحدث عند فشل المتعلم فى الاستجابة لمتطلبات البرنامج حيث يرجع إلى الموضوع الذى يحتاج إلى إعادة دراسته مرة أخرى أو إلى دراسة بعض الأمثلة عليه .

٣. التفرع العشوائى Random Branching :

وهو حالة خاصة من أنواع التفرع فى البرنامج ، ويستخدم عندما يكون الترتيب أو التسلسل فى خطوات السير فى البرنامج غير مهم ، وهو يسمح لأى من النوعين السابقين الأمامى والخلفى بالحدوث دون الاعتماد على التسلسل المنطقى لعرض المادة .

من العرض السابق لأنواع التصميمات المختلفة لبرامج الكمبيوتر فإن استخدم أسلوب التفرع العشوائى فى البرامج التعليمية المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة تساعدهم في :-

١. إعطاء الحرية فى الدخول للمستوى الذى يريده المتعلم بشرط اجتيازه لمجموعة الأسئلة المتعلقة بذلك المستوى .
٢. الوصول بمستوى المتعلم إلى الإتقان ، حيث لا يسمح باجتياز مرحلة لأخرى ما لم يخضع للأنشطة الخاصة بالمرحلة أولاً مما يؤدى إلى الإتقان .
٣. من خلال الإتقان المتوقع من البرنامج يستطيع المتعلم الوصول إلى الإبداع .
٤. إعطاء الفرصة للمتعلم السريع أن يتخطى بعض المعلومات غير الهامة بالنسبة له ، وذلك من خلال دخوله للمستوى المتوسط أو المتقدم مباشرة .
٥. مناسبة الأسلوب المستخدم لبطىء التعلم مما يتيح له الرجوع للخلف أو دراسة المستوى مرة أخرى ، حتى يستطيع إتقان المستوى وهكذا ، مما يصل به لمستوى أعلى فى التفكير .

ملخص الفصل :

تناول الفصل الحالى شرح مفهوم التكنولوجيا الرقميةكما عرض الفصل برامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ، وتم عرض المهارات اللازمة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

وتناول بالشرح اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية. كما استعرض البرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها .

كما عرض أسباب استخدام الكمبيوتر في ذوي الاحتياجات الخاصة ، وتناول بالشرح مزايا استخدام الكمبيوتر في التعليم ، كما تناول الفصل فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة.كما استعرض الفصل تصمم برامج الكمبيوتر التعليمية .

أسئلة تقويمية :

١. عرف التكنولوجيا الرقمية .
٢. اذكر برامج التدريب على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٣. ما مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؟
٤. اشرح اتجاهات معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٥. استعرض البرامج الكمبيوترية لذوي الاحتياجات الخاصة وتصميماتها .
٦. ما أسباب استخدام الكمبيوتر في بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة؟
٧. عدد مزايا استخدام الكمبيوتر في التعليم .
٨. ما فاعلية استخدام الكمبيوتر داخل بيئة ذوي الاحتياجات الخاصة؟
٩. استعرض تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية .

الفصل الثاني
التطوير والتصميم التعليمى

أهداف الفصل الثاني :

بعد دراسة هذا الفصل سوف يكون الدارس قادرا على أن :

١. يعرف التطوير.
٢. يذكر مراحل التصميم التعليمي .
٣. يعرف التصميم التعليمي .
٤ . يقارن بين نماذج التصميم التعليمي .
٥. يشرح نماذج التصميم التعليمي .
٦. يطبق أحد نماذج التصميم التعليمي لمقرر إلكتروني .

موضوعات الفصل :

يتناول هذا الفصل ما يلي :

١. التطوير .
٢. التصميم التعليمي .
٣. نماذج التصميم التعليمي .
٤. مراحل التصميم التعليمي .
٥. بعض نماذج التصميم التعليمي .
٦. تصميم مقرر إلكتروني في ضوء أحد نماذج التصميم التعليمي .



الفصل الثاني
التطوير والتصميم التعليمى

إن التطوير عملية مستمرة وضرورية ومناسبة لطبيعة العصر الذي نعيشه والمستقبل الذي نسعى إلى الوصول إليه حتى يمكن التغلب على التحديات التي نواجهها في إعداد القوى البشرية لنتمكن من اللحاق بركب التقدم. ونظرًا للتطورات السريعة والمتلاحقة في مجال التعليم بكل عناصره ، فإن مواكبة هذه التطورات أصبحت مطلبًا ملحًا في المجال التعليمي .

التطوير:

يعرف التطوير بأنه عملية شاملة وواسعة تقوم على الدراسة والبحث ، بهدف الوصول بالشيء المطور إلى أحسن صورة من الصور حتى يؤدي الغرض المطلوب منه بكفاءة تامة ، ويحقق الأهداف المطلوب منه بطريقة اقتصادية في الوقت والجهد والتكاليف ، وهذا يستدعي التغيير في شكل ومضمون الشيء المراد تطويره ، بينما يعرفه آخرون بأنه تحويل الشروط والمواصفات التعليمية للمنتوجات التعليمية إلى منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام ، وهو مرحلة من التصميم التعليمي تختص بالإجراءات التنفيذية ، تشمل إعداد السيناريو والإنتاج والتقويم .

ومما أدى إليه هذا التطور العلمي والتكنولوجي ظهور تصور جديد للعملية التعليمية هو عملية استخدام التكنولوجيا الرقمية ، ومع هذا التطور ظهرت الحاجة إلى استخدام الإنترنت ، وجاءت الخطوة التالية التي يتم التطلع إليها وهي استخدام المقررات الإلكترونية. فالمقرر الإلكتروني مفتوح طوال ساعات اليوم؛ حيث يستطيع المتعلم الدخول إليه في أي وقت ومن أي مكان وبتكاليف قليلة ، كما يمكن للمتعلم أن يتواصل مع المعلم ومع غيره من المتعلمين .

فيشير التطوير والتصميم التعليمى ، الذى يعتبر من أهم مجالات تكنولوجيا التعليم إلى مخرجات عملية التصميم فتمثلت فى تعرف خصائص المتعلمين وطبيعتهم

وحاجاتهم التعليمية ، والأهداف ، وأساليب التدريس ومصادر التعلم وأنشطة التعلم ، وتصميم بيئة التعلم ، وأخيرا تحديد أساليب التقويم .

ففى ضوء خصائص النمو لذوى الاحتياجات الخاصة ، يتحدد مجموعة من المتطلبات والاعتبارات التى ينبغى استخدامها فى تصميم التعليم لهؤلاء المتعلمين ، وذلك لمحاولة التقليل من الآثار المترتبة على الإعاقة أو ما يعانوه من صعوبات التعلم وتوفير أفضل فرص للتعلم .

فتصميم التعليم لهؤلاء الفئة يجب أن يلبى الاحتياجات الخاصة لهم ، من أجل الوصول إلى الأهداف التعليمية فى أعلى مستوى لقدرتهم الفردية ، وتهيئة بيئة تعليم/تعلم تمكن كل طفل من التعلم بكفاءة وتحقيق أفضل نمو لهم .

التصميم التعليمي :

التصميم التعليمى من الأسس التى يقوم عليها مجال تكنولوجيا التعليم ، والذى يعنى بتصميم المواقف التعليمية بصورة منهجية بحيث يؤدى بالتلاميذ إلى التعلم ، فعملية التعلم تتطلب تصميم مواد تعليمية تتناسب واستعدادات واحتياجات وقدرات التلميذ حتى تساعده فى تحقيق الأهداف المنشودة. فالتعليم عملية تتسم بتعدد جوانبها وتشابك عملياتها ، مما دعت الحاجة إلى الاهتمام بعلم تصميم التعليم للأخذ فى الاعتبار تنظيم جميع العوامل المؤثرة فى عمليتى التعليم والتعلم بما يحقق الأهداف التعليمية . فمن خلال التصميم التعليمى يتم تصميم بيئات تعليمية من شأنها أن تحسن الأنشطة التعليمية ، وتجعلها أكثر فاعلية . حيث يتم "وصف الإجراءات والطرق المناسبة لتحقيق نتاجات تعليمية مرغوب فيها ، والسعى لتطويرها تحت شروط محددة".

والتصميم التعليمى كعملية هي تحديد المواصفات التعليمية الكاملة لإحداث التعليم ومصادره ، كنظم كاملة للتعليم ، عن طريق تطبيق مدخل منظم قائم على حل المشكلات ، وفى ضوء نظريات التعليم والتعلم ، بهدف تحقيق تعليم فعال وكفء. فالتعليم يتكون من إجراءات أو أحداث ، ومصادر تعلم يتفاعل معها المتعلم ، فى بيئة تعليمية لتحقيق التعلم المطلوب ، كما يحقق مراعاة خصائص المتعلمين كما يضع فى الاعتبار التعدد الواسع فى مصادر التعلم والبدائل الممكنة لتحقيق الأهداف التعليمية .

يجدر الإشارة هنا إلى أن الهدف من التربية الموجهة لهؤلاء المتعلمين كالهدف من التربية العامة ، فكلاهما يهدف إلى تهيئة الأجيال الناشئة فى المجتمع لاستيعاب معرفته وقيمه وعاداته ، وتكفل أيضا مشاركتهم الفعالة فى ترقية المجتمع وفقا لمقتضيات العصر . إلا أن الاختلاف بين برامج التعليم الموجهة لذوى الاحتياجات الخاصة والتربية العامة يكمن فى الأغراض ، وفى أنواع الخدمات المقدمة ، وفى طريقة تقديمها .

وتعود أصول التصميم التعليمي إلى البحوث في ميادين علم النفس والتربية التي زودتنا بمعين لا ينضب من المعارف والمهارات اللازمة لتطوير استراتيجيات التعليم وتقنياته ، وأدت إلى ظهور نظريات تعلم مختلفة مثل النظريات الإجرائية والمعرفية والإنسانية ، وهدفت هذه النظريات إلى تفسير عملية التعلم واقتراح نماذج للتعلم ، فظهر التعلم المبرمج والتعلم الفردي بأساليبه المختلفة والتعلم للإتقان ، وبذلك تطور مفهوم التصميم التعليمي .

فالتصميم التعليمي علم يتلخص في وصف إجراءات تتعلق باختيار المادة التعليمية (الأدوات والمواد والبرامج والمناهج) المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقديمها وذلك من أجل تصميم مناهج تعليمية تساعد المتعلم على التعلم بطريقة أفضل وأسرع ، ويعرف بأنه عملية منظومة تستهدف وضع معايير ومواصفات لأنسب الطرائق والبيئات والمصادر التعليمية التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوب فيها وفق شروط معينة لدى عينة من المتعلمين بما يتفق وخصائصهم الإدراكية مع ترجمة هذه الطرق في صورة مخططات وأدلة يسترشد بها لتنفيذ عملية التعليم لأحداث التعلم المنشودة ، كما يعرف بأنه عمليات الوصف والتحليل التي تتم لدراسة متطلبات التعلم ، وهو عملية منطقية تتناول الإجراءات اللازمة لتنظيم التعليم وتطويره وتنفيذه وتقويمه بما يتفق والخصائص الإدراكية للمتعلم ، فهو يشكل الإطار النظري النموذجي الذي لو اتبع فإنه سيسهل تفعيل العملية التعليمية بمهامها المختلفة ، وهو بمثابة حلقة وصل بين العلوم النظرية والتطبيقية في مجال التربية والتعليم .

• مراحل التصميم التعليمي :

ولقد مر علم تصميم التعليم بعدة مراحل متسلسلة قبل أن يتبلور في نماذج متكاملة ، وهذه المراحل هي :

المرحلة الأولى : وفيها ينظر لتصميم التعليم على أنه عملية اختيار وسائل تعليمية فحسب .

المرحلة الثانية : وفيها ينظر لعملية تصميم التعليم بأنها عملية إنتاج وسائل تعليمية وجودة صناعتها .

المرحلة الثالثة : وفيها ينظر لعملية تصميم التعليم على أنها عملية تحتاج إلى عدة إجراءات ومهارات منها وضع الأهداف التربوية العامة ، وتحليل محتوى المادة الدراسية ، وتحديد الأهداف الخاصة ، وتطوير وسائل التقويم واختيار الوسيلة التعليمية وإنتاجها .

المرحلة الرابعة : وفيها ينظر لعملية تصميم التعليم بأنها تتضمن عدة مهارات منها : تحديد الحاجات وتحليلها ، ووضع الأهداف العامة ، وتحليل محتوى المادة الدراسية ، وتحديد الأهداف السلوكية ، وتصميم أدوات التقويم ، واختيار الوسائل التعليمية وإنتاجها ، وتنفيذ التقويم التشخيصي والضمني والنهائي .

المرحلة الخامسة : وهي النظرة الشمولية لتصميم التعليم ، وفي هذه المرحلة يتكون تصميم التعليم من ست مهارات رئيسة ، وكل مهارة رئيسة تتكون من مجموعة من المهارات الفرعية ، وهذه المهارات هي : التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والإدارة والتقويم .

ويشير البعض إلى أن دور المصمم التعليمي يعرّف بأنه النشاطات كافة التي يقوم بها الشخص المكلف بتصميم المادة الدراسية من برامج أو كتب مدرسية أو وحدات دراسية أو دروس تعليمية ، بهدف وضع أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار الطرائق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية واقتراح الوسائل الإدراكية المساعدة على التعلم وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها ، ويمارس مصمم النظام التعليمي استخدام التقنيات الحديثة التي أصبح لها الدور الأهم لكل معلم وخاصة لمعلمي التعلم من بعد .

ويتم تمثيل تصميم التعليم من خلال نموذج لتصميم التعليم الذي هو عبارة عن تخطيط توضح فيه الأحداث والعمليات والإجراءات بصورة منطقية قابلة للفهم والتفسير ، فنموذج التصميم التعليمي هو تصور عقلي مجرد لوصف الإجراءات

والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها ، وتمثيلها إما كما هي أو كما ينبغي أن تكون ، وذلك بصورة مبسطة في شكل رسم خطي مصحوب بوصف لفظي ، ولقد تعددت نماذج التصميم التعليمي تبعاً لمستوياتها من حيث الشمول والعمق أو لطبيعة الأهداف ونواتج التعلم المستهدفة أو لمستويات إتقان تعلمها عدداً من نماذج تصميم التعليم .

ومن ثم سيتناول الفصل الإجراءات التي تتبع في تطوير المقررات في ضوء معايير التعليم الإلكتروني ، وذلك باختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي المناسبة لتوظيف المقرر ، حيث صنف نماذج التصميم والتطوير التعليمي إلى نماذج توجيهية ، ونماذج وصفية ، ونماذج إجرائية؛ وبصفة عامة تهدف نماذج التصميم والتطوير التعليمي إلى :

١. الارتقاء بمستوى العملية التعليمية من خلال حل المشكلات التعليمية على أسس منظومية .

٢. تحسين إدارة التصميم والتطوير التعليمي من خلال التوجيه والوصف والتحكم والتنبؤ بالتعلم الفعال .

٣. الارتقاء بعمليات التقويم من خلال الرجع وعمليات المراجعة والتنقيح .

٤. اختبار نظريات التعليم والتعلم التي يقوم عليها التصميم .

فقد أوضحت نتائج بعض الدراسات دراسة مرسيدس أهمية استخدام نموذج التصميم التعليمى المبنى على شبكة الويب وقياس تأثيره على خبرة المتعلم ، حيث أوضحت الدراسة فروق دالة لصالح التطبيق البعدي للدراسة أي أن إختيار التصميم التعليمي المناسب على شبكة الويب ساعد المتعلمون في الوصول لأهدافهم التعليمية .

نماذج التصميم التعليمي :

وتوجد عدة نماذج لتصميم التعليمي عبر الشبكات لتسهيل دور القائمين على تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية ، فيمكن إعداد المقررات بناءً على أحد نماذج التصميم التعليمي العالمي (ADDIE) (L:\htms\training\handouts\pf_files\addie.docdoc) كما هو موضح بالشكل التالي :

التحليل

التصميم

التقييم

التقييم

التطبيق

التطوير

تمر عملية تطوير المقرر التعليمي من بعد على خمس مراحل حسب المعيار النموذجي(ADDIE) :

- مرحلة التحليل :

١. إعداد المحتوى العلمي .

٢. مراجعة المحتوى العلمي وهيكلتها (في صورة وحدات ودروس وموضوعات) .

٣. تحديد الوسائط التعليمية والمواد المساعدة (العروض التقديمية، ملفات المساعدة ، القوالب، دليل المعلم، دليل المتعلم، قاموس المصطلحات، المراجع، الأنشطة ، الأسئلة البنائية والنهائية) .

٤. تحليل وتحديد خصائص المتعلمين .

٥. كتابة الأهداف (العامة ، والإجرائية بكل موضوع) .

٦. مراجعة الأهداف .

- مرحلة التصميم :
  1. وضع خطة لأسلوب التدريس .
  2. اختيار طريقة عرض المادة العلمية .
  3. كتابة السيناريو.
  4. مراجعة ملفات السيناريو .
  5. إعداد الدليل الفني لإنتاج الوسائط المتعددة .
  6. عمل مكتبة الوسائط المتعددة .

- مرحلة التطوير :
  1. عمل الوسائط المتعددة .
  2. مراجعة الوسائط مع السيناريو .

- مرحلة التطبيق :
  1. تنظيم الوسائط المتعددة والمواد المساعدة على برامج التأليف .
  2. رفع المادة العلمية على نظام إدارة التعليم .

- التقييم :
  1. اختبار المادة العلمية من الناحية التقنية .
  2. تقييم التغذية الراجعة من المتعلمين .
  3. الرجوع إلى أي من المراحل السابقة للتعديل .

وفي ضوء نموذج التصميم التعليمي (ADDIE) يمكن إعداد المادة العلمية في ضوء الأهداف العامة والإجرائية للمقرر، وذلك من خلال أربع مراحل ، وهي على النحو التالي : (التخطيط للمقرر الإلكتروني- تصميم المقرر- تنفيذ المقرر- تقويم المقرر) .

وقد اتبعت العديد من النماذج فى تصميم البيئات التعليمية التى تضع فى الاعتبار جميع العوامل المؤثرة فى عمليتى التعليم والتعلم ، بما يهدف إلى تحقيق عنصرى الكفاءة والفاعلية للتعليم . وقد اتفقت هذه النماذج إلى حد ما فيما بينها حول مخرجات عملية التصميم التعليمى .

وفيما يلي بعض نماذج التصميم التعليمي :

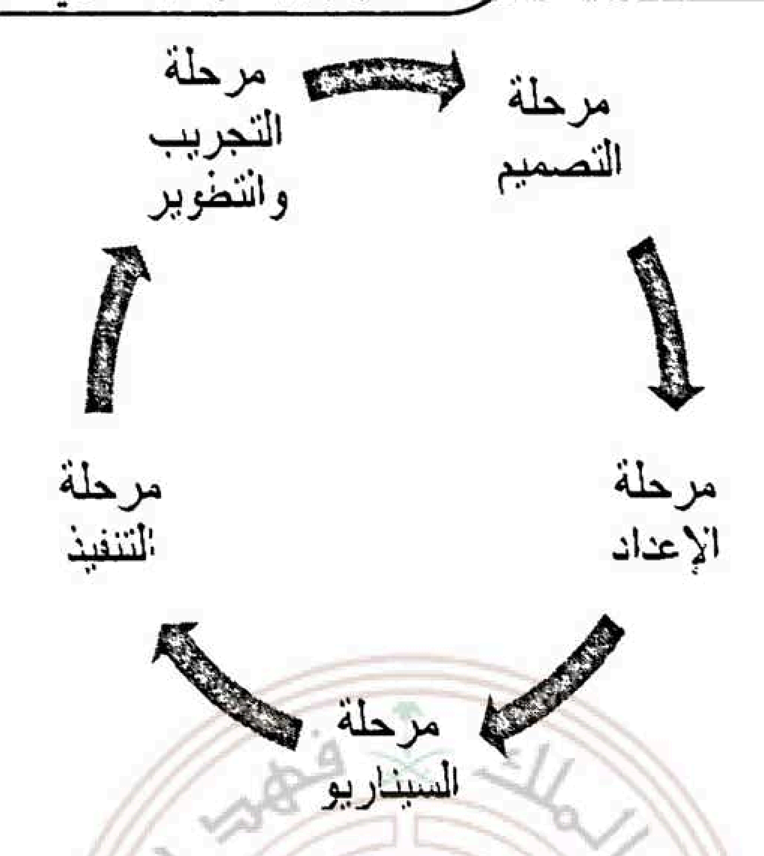
أولا : النماذج المستخدمة لتصميم البرمجيات التعليمية :-

هناك عدة مراحل وخطوات يجب أن يتبعها المبرمج أثناء إعداده ، وتصميمه، وتنفيذه ، وإنتاجه للبرمجية التعليمية الكمبيوترية بما يوفر لها مقومات النجاح والفاعلية ، وقد تناولتها بعض الكتابات بعرضها فى مجموعة من المراحل المحددة التى يندرج منها مجموعة من الخطوات والمهام فى حين اهتم البعض الآخر بتقديم نماذج لبناء البرمجية التعليمية .

وفيما يلى عرضا لبعض نماذج تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية التى تتم ببساطتها وشموليتها وإمكانية تنفيذها ، إلا أنها تختلف فيما بينهما من حيث أولويات ترتيب مراحل وخطوات كل نموذج .

دورة إنتاج البرمجية التعليمية لإبراهيم عبد الوكيل الفار :

يمر إنتاج البرمجية التعليمية بخمس مراحل متفاعلة متتالية ، وتمثل المراحل الخمسة فى مجملها دورة واحدة سميت بدورة إنتاج البرمجية التعليمية والشكل التالى يعبر عنها :



يوضح دورة إنتاج البرمجية التعليمية لإبراهيم عبد الوكيل الفار

وفيما يلى عرضًا تفصليا لتلك المراحل :

أولاً : مرحلة التصميم :

هى مرحلة وضع تصور كامل عن البرمجية، أو وضع خطوط عريضة لما ينبغى أن تحتويه البرمجية ، ويتم فيها تحديد ما يلى :

١. تعرف إمكانات أجهزة الكمبيوتر سواء المستخدمة فى تنفيذ البرمجية أو المتاحة فى المدارس، والتى يستخدمها المتعلمون فى تشغيل البرمجية .
٢. تحديد نظام التأليف المقرر استخدامه فى تنفيذ البرمجية .
٣. تحديد الأهداف العامة والإجرائية للمقرر الذى سيتم برمجته .
٤. تحديد وبناء الاختبارات التشخيصية (القبلية) التى تطبق على التلاميذ قبل دراستهم المقررة بهدف تحديد مستوياتهم .
٥. بناء الدروس لشرح المحتوى وتصميم الأنشطة والتدريبات .

٦. وضع تصور لتصميم كتيبات مطبوعات خاصة بالبرمجية، تتناول ملخصًا لشرح الدروس وبعض التدريبات والاختبارات المطبوعة .

٧. وضع تصور لكيفية جمع البيانات الخاصة بأداء كل تلميذ وتسجيلها .

ثانيًا : مرحلة التجهيز أو الإعداد **Preparation** :

يتم فيها الإجراءات التالية :

١. تجهيز متطلبات التصميم :

من مواد علمية ، وأنشطة وصور ، ولقطات فيديو، وبرامج عرض الأصوات والصور ، وتقييمها، وإعادة إنتاجها بما يتناسب مع متطلبات إنتاج البرمجية .

٢. صياغة الأهداف التعليمية لموضوع البرمجية بصورة إجرائية .

٣. تحليل محتوى وموضوع البرمجية وتنظيمه ، وذلك كما يلى :

أ- تقسيم المحتوى إلى وحدات ، والوحدة إلى موضوعات ، والموضوع إلى دروس والدرس إلى فقرات .

ب- مراعاة تسلسل محتوى المقرر، وذلك برسم مخطط لمفاهيم الدرس .

٤. تحليل خصائص المتعلم .

٥. تخطيط دروس البرمجية .

٦. تحديد الوسائل التعليمية التى سيتم تضمنيها فى البرمجية من أشكال توضيحية ، محاكاة ، حركة ، ولقطات فيديو ، وألوان وخطوط .

٧. تحديد طرق واستراتيجيات التعلم التى ينبغى تضمنيها فى البرمجية .

٨. تحديد الأنشطة المصاحبة لكل موقف تعليمى، بما يتيح المشاركة الفعالة للتلاميذ .

٩. تحديد أساليب التعزيز والتغذية الراجعة .

١٠. تحديد أنواع الأسئلة التى ينبغى تضمينها بالبرمجية .

١١. تحديد المراجع والمصادر والمواد التعليمية المناسبة لموضوع البرمجية .

١٢. تحديد وسائل التقويم الملائمة لموضوع البرمجية وإجراءات التشخيص، ووسائل العلاج والإثراء .

ثالثًا : مرحلة السيناريو **Scenario** :

وفيها يتم ترجمه الخطوط العريضة التى وضعها المصمم ، إلى إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية على الورق ، مع الوضع فى الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه فى مرحلة الإعداد من متطلبات .

رابعًا : مرحلة تنفيذ البرمجية **Executing** :

وهى مرحلة تنفيذ السيناريو فى صورة برمجية وسائط متعددة تفاعلية .

خامساً : مرحلة التجريب والتطوير **Development** :

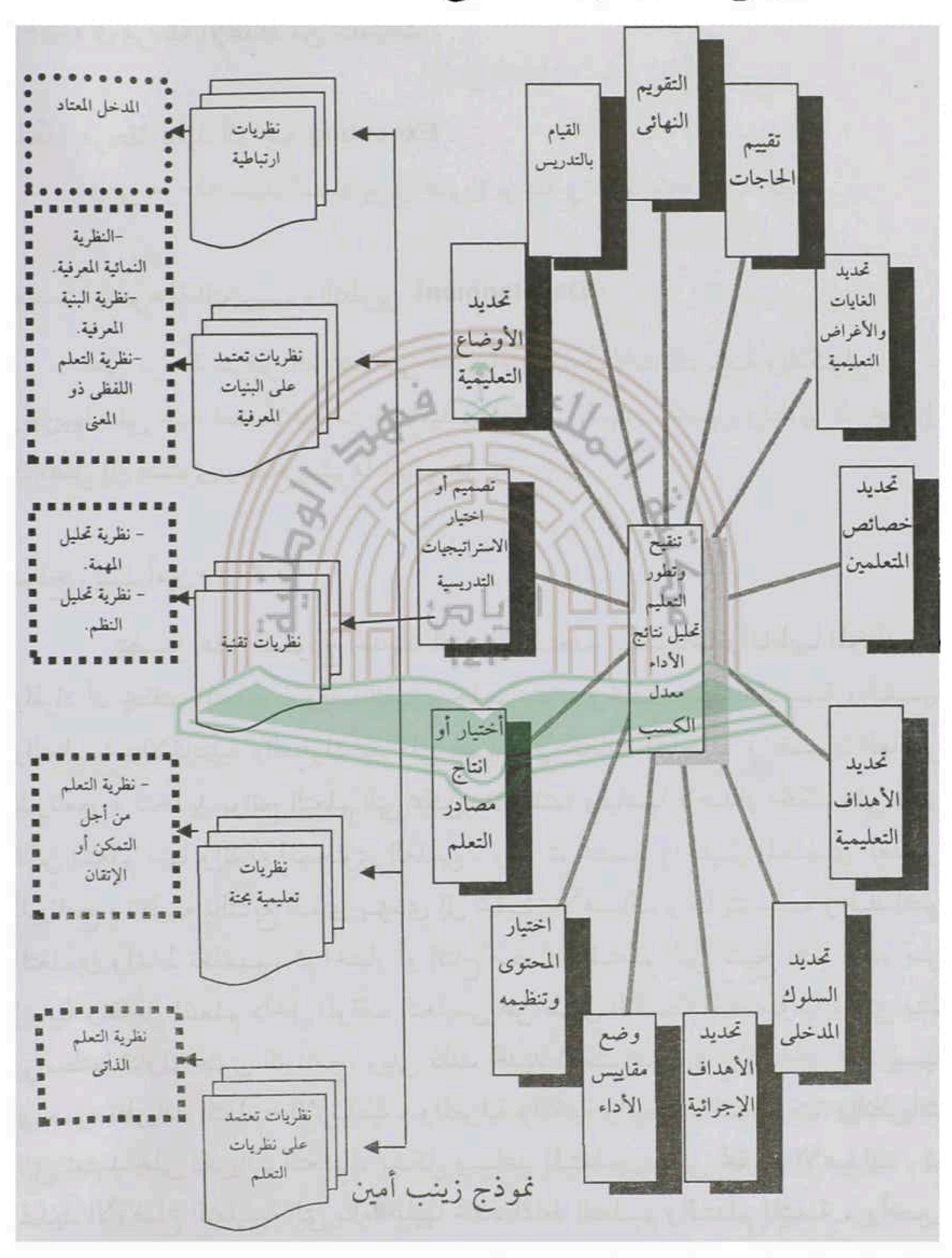
هى مرحلة عرض البرمجية على الخبراء فى المجالات التربوية والتكنولوجية ، وتجريبها على عينة استطلاعية من التلاميذ والمعلمين ، بهدف تحسين وتطوير البرمجية إلى أن تصل إلى مستوى يسمح بنشرها وتنفيذها .

نموذج زينب أمين٢٠٠٠ :-

يتضمن هذا النموذج تحديد أهداف التعلم بمستوياتها وأنماطها المختلفة ، والمراد أن يحققها المتعلمون وفقاً لتقييم حاجاتهم ، وخصائصهم الجسمية والنفسية والتعليمية والأكاديمية والسلوك المدخلى لهم، والإمكانات المتاحة ، والمضمون العلمى للبرنامج ، لتحديد نواتج التعلم التى يمكن ملاحظتها وقياسها لإصدار الحكم على مدى تمكن المتعلم منها وإتقانه للمحتوى العلمى . ومن ثم تحديد واختيار المحتوى العلمى للبرنامج وتنظيمه بالتتابع الذى يؤدى إلى تحقيق الأهداف وبما يتناسب وخصائص المتعلمين وأنماط تعلمهم، ثم اختيار أو إنتاج مصادر التعلم التى تتيح أكبر قدر من إيجابية وتفاعل المتعلم داخل الموقف التعليمى عن طريق الأنشطة المتضمنة بها والتى يتم بواسطتها تناول محتوى البرنامج. ويلى ذلك تحديد الاستراتيجيات والمداخل التدريسية فى ضوء نظريات التعلم- الارتباطية، والمعرفية والتقنية والبحتة والسلوكية ، والنظريات التى تعتمد على نظريات التعلم ، بشكل يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف . ثم تحديد الأوضاع التعليمية التى بناءاً عليها تحدد أنماط التعليم والتعلم المتبعة ، وأخيراً

القيام بالعملية التدريسية وتقييم نـواتج الـتعلم لتعـرف مـدى فعاليـة البرنـامج ومعـدل الكسب فى التعلم ولتنقيح كل خطوة من خطواته بغية تطويره من خلال تغذية الرجع.

ويوضح الشكل التالي هذا النموذج :



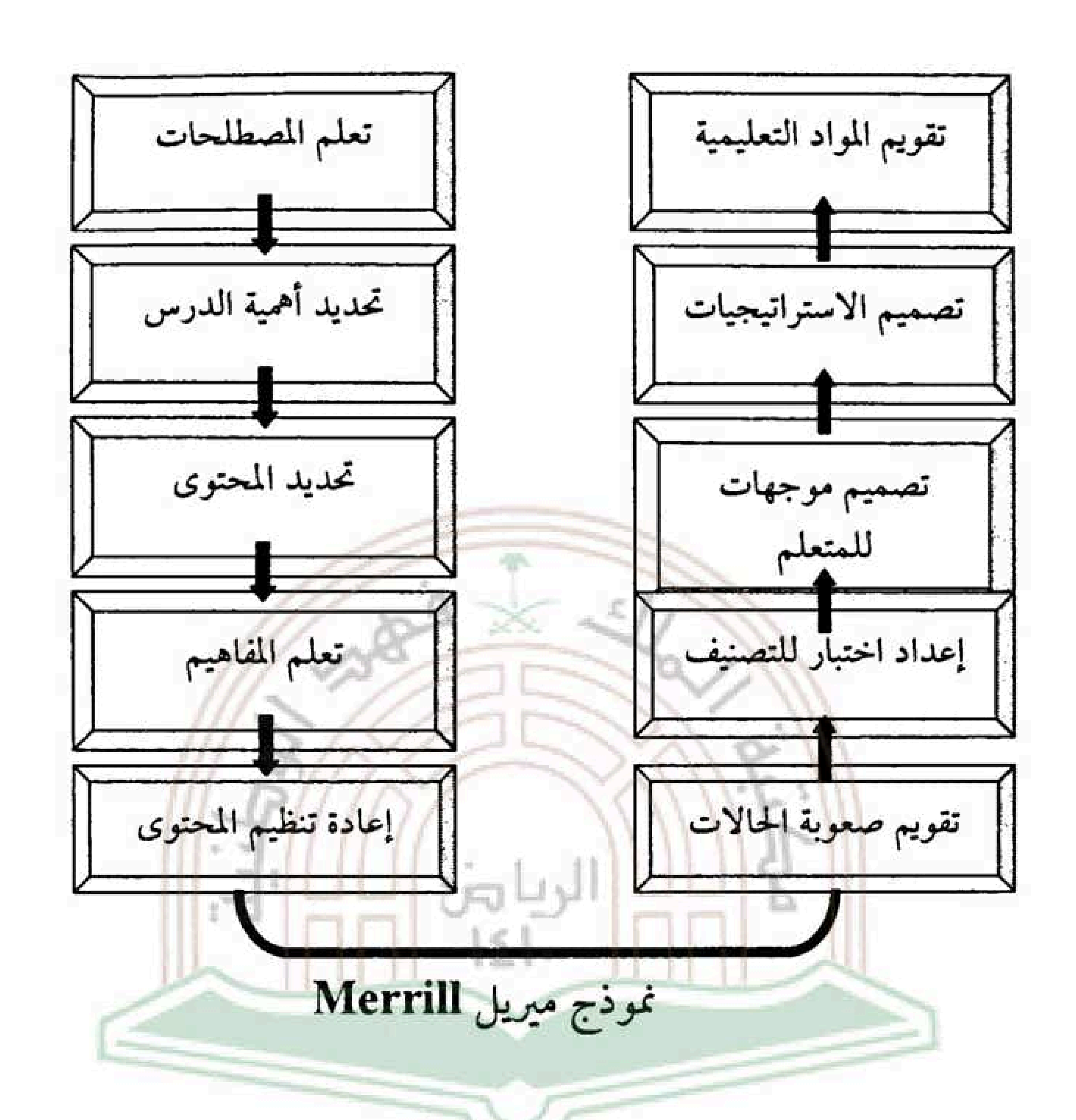
نموذج زينب أمين

نموذج ميريل Merrill :

يتكون نموذج ميريل من عدة خطوات هى :

١. تعلم المصطلحات الرئيسة التى يتناولها البرنامج من خلال المحتوى التعليمى المقدم .
٢. تحديد الاحتياجات والمتطلبات الدراسية لتعرف مدى أهمية المحتوى التعليمى .
٣. تحليل المحتوى العلمى للبرنامج الذى سيتلقاه المتعلمون .
٤. تحديد المفاهيم من خلال تحديد المواقف وتعريف رموزها وكتابتها وتحديد دلالتها.
٥. تطوير أشكال العرض والتقويم للمحتوى التعليمى عن طريق بناء أمثلة توضح التفكير التباعدى .
٦. تقويم وتغذية الحالات الصعبة .
٧. إعداد اختبار التصنيف .
٨. تصميم التوجيهات الخاصة بالمتعلم من خلال إمداده بالمساعدة اللازمة .
٩. تصميم الاستراتيجيات التعليمية التى يمكن استخدامها فى البرنامج .
١٠. تقويم مصادر التعلم والمواد المستخدمة فى التصميم التعليمى .

ويوضح الشكل التالى نموذج ميريل Merrill



نموذج ميريل **Merrill**

بعض نماذج التصميم التعليمي لبرامج التعلم القائم على الشبكة العالمية :

نموذج **Model** :

هو تصور عقلي مجرد من وصف أشياء وأحداث أو مواقف أو عمليات واقعية وتمثيلها كما هي أو كما ينبغي أن تكون وذلك بصورة مبسطة قد تأخذ شكل معادلة أو صورة مادية أو رسم خطي يزودنا بإطار عمل توجيهي للأحداث والإجراءات ، وفهمها وتنظيمها وتفسيرها واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة ، والتنبؤ بما يحدث إذا غيرنا مكوناتها أو عدلنا فيها ، وعلى ذلك فنموذج التصميم التعليمي هو تصور

عقلي مجرد لوصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم وتطويره والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها ، وتمثيلها كما هي أو كما ينبغي أن تكون وذلك بصورة مبسطة في رسم خطي مصحوب بوصف لفظي يزودنا بإطار عمل توجيهي لهذه العمليات والعلاقات وفهمها وتفسيرها واكتشاف علاقات ومعلومات جديدة في العملية والتنبؤ بما يحدث .

نموذج Website ٢٠٠١ للتصميم التعليمي لبرامج التعلم من بعد :

يتكون من ثلاث مراحل هى :

- التحليل ويشتمل على :
  - معرفة المتعلم وتشمل الموضوعات التكنولوجية ، وموضوعات لفهم المتعلم .
  - فهم المعلم ويندرج تحته الوقت المتاح قبل بداية البرنامج ، الحاجات التكنولوجية .
  - فهم المؤسسة التعليمية وفيها دعم مواقع الشبكة للمعلم والمتعلم ، ودعم التكنولوجيا للمعلم والمتعلم ، المساعدة للمعلم خلال عملية التصميم .
- الإعداد :

كتابة أهداف التعلم العامة ، تحديد مستوى الدخول على الشبكة ، خطط لموضوعات البرنامج والأنشطة المتابعة ، بناء الوسائط التعليمية .

- التدريس :

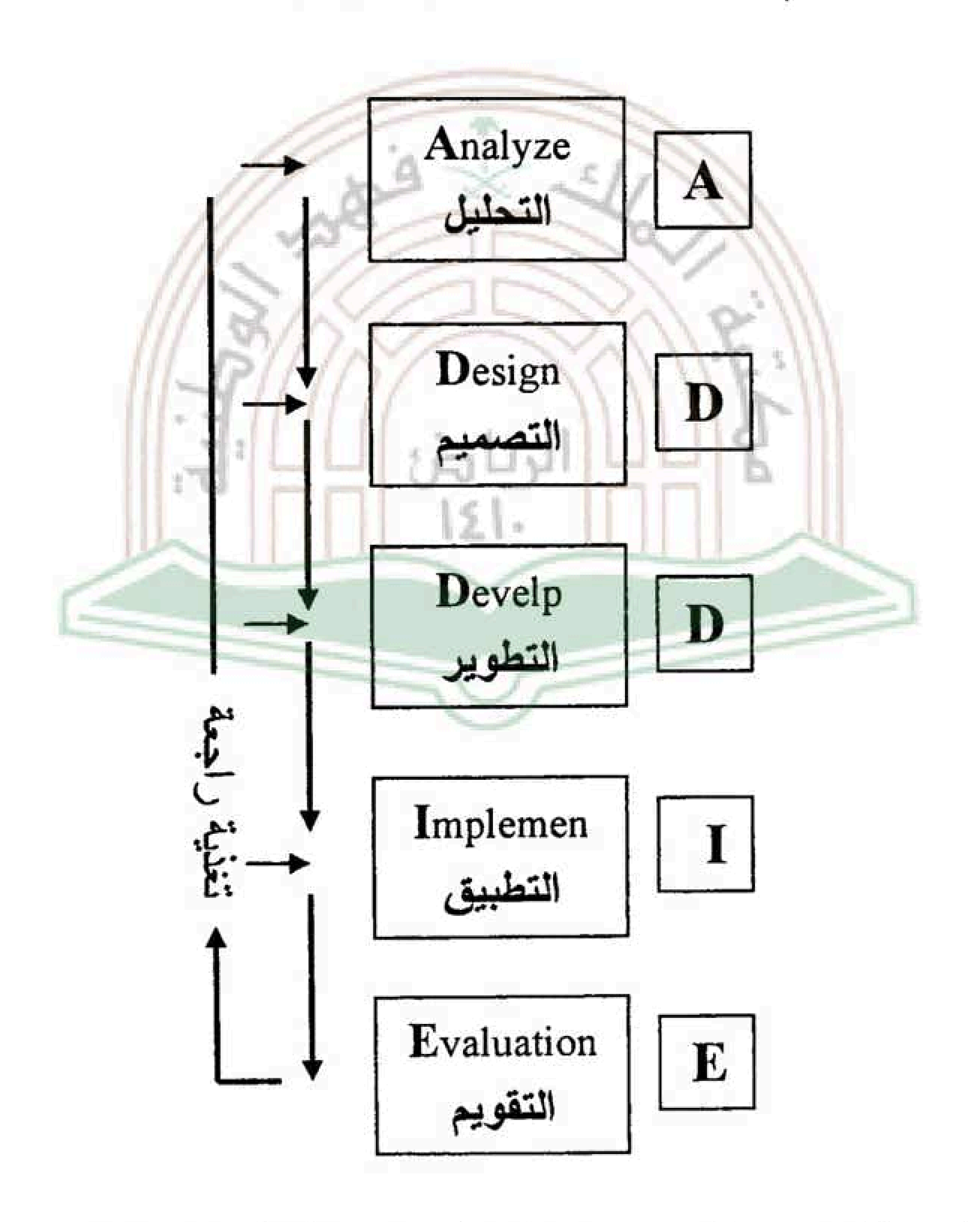
توصيل التعلم ، تعديل وإضافة أدوات ووسائل مناسبة ، تقويم المتعلمين كما هو مخطط له ، تقويم فاعلية التعلم من خلال الاتصال ، توفير تغذية راجعة فورية ومتعددة .

نموذج ماش بوينت ٢٠٠١ :

ويتكون من مرحلة التحليل ، وتصميم برنامج التعلم من بعد ، وبناء المحتوى في ضوء معايير الجودة ، وتحميل البرنامج على الويب ، وقياس الأداء ويشتمل على ثلاثة مستويات هى تحديد التغذية الراجعة من المتعلم ، الاختبار وتأثير المتعلم ، وتأثير المؤسسة التعليمية .

نموذج التصميم التعليمي للحقيبة التعليمية الإلكترونية :

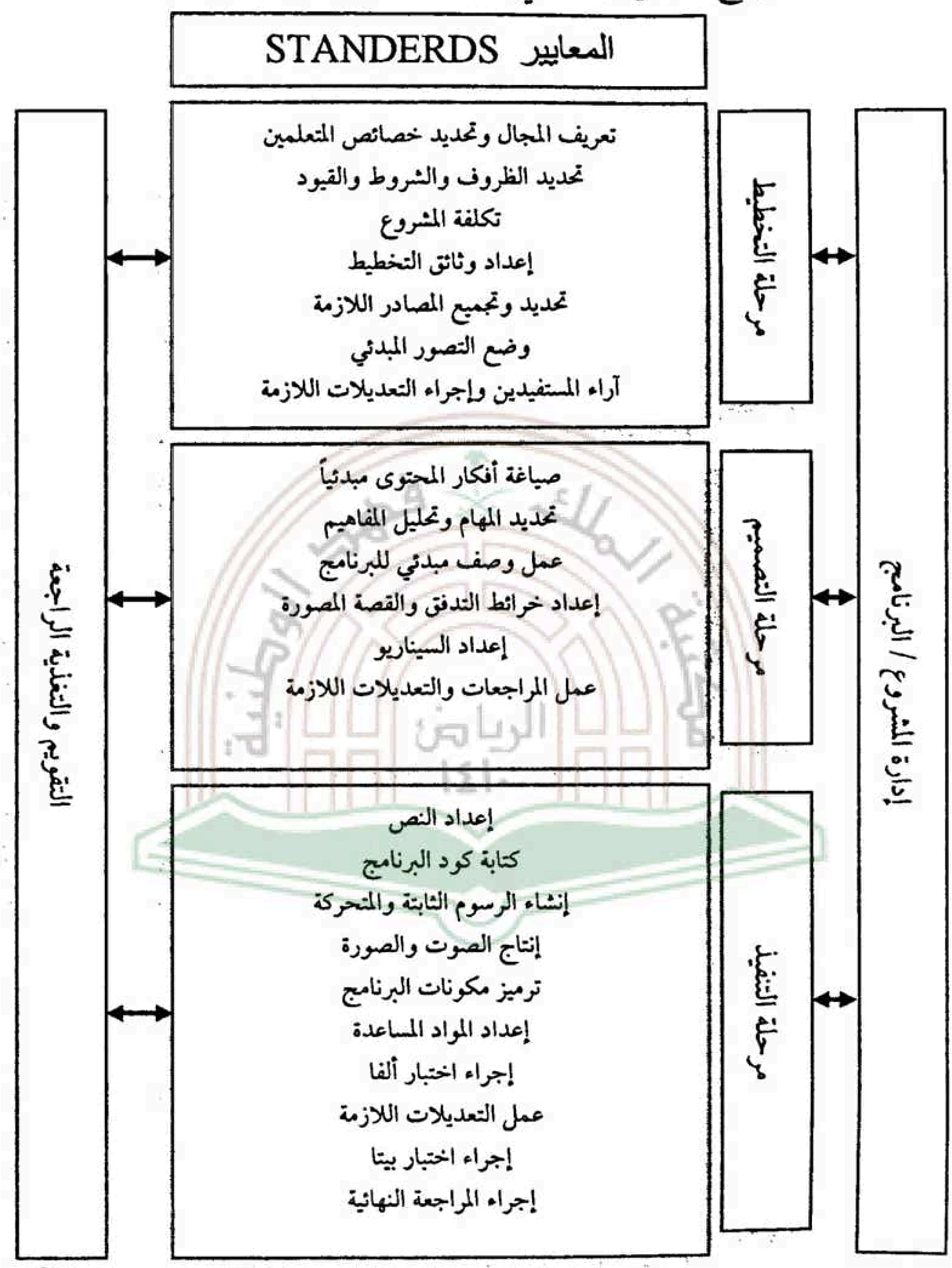
يلاحظ أن نماذج تصميم التعليم سابقة العرض مثلها مثل غيرها من نماذج تصميم التعليم بالعموم وإن اختلفت في بعض التفاصيل والإجراءات الفرعية فيها ، إلا أن جميعها تتشابه وتتفق بالمراحل الأساسية لعملية التصميم ، وهي في مجملها تدور حول المعيار النموذجي العالمي (آدي ADDIE) ، فالمصطلح ADDIE هو اختصار مكون من الحروف الأولى للمصطلحات التي تشكل المراحل الخمسة التي يتألف منها هذا النموذج وهي : التحليل Analyze ، والتصميم Design ، والتطوير Develop ، والتطبيق Implement ، والتقويم Evaluation ، والشكل التالي يوضحها :



مراحل عملية تصميم التعليم - المعيار النموذجي العالمي ADDIE -

سيعرض أبرزها من خلال المخططات التالية :

- نموذج ستيفن واستانلي Stephen & Stanley



نموذج ستيفن واستانلي Stephen & Stanley

لتصميم وإنتاج برمجيات الكمبيوتر التعليمية

والشكل التالي يوضح نموذج تصميم التعليم للحقيبة التعليمية الإلكترونية

مرحلة التحليل

- تحليل خصائص المتعلمين
- تحديد الأهداف العامة
- تحديد المحتوى التعليمي وتحليله وتجزئته وتنظيمه

مرحلة تخطيط التصميم

- تحديد أقسام الحقيبة التعليمية الإلكترونية وعناصرها
  - الشاشات التمهيدية(عنوان الحقيبة التعليمية الإلكترونية، ومعلومات عن الجهة المنتجة لها، والفكرة الأساسية لها، والفئة المستهدفة ومتطلباتها، والأهداف العامة والسلوكية، ومبررات الاستخدام، ودليل الاستخدام مزوداً بمخطط انسيابي "لوحة تتبعية" لسير التعلم في الحقيبة التعليمية الإلكترونية)
  - محتويات قلب الحقيبة التعليمية الإلكترونية (البدائل والطرق والأنشطة التعليمية)
  - الاختبارات القبلية والتتبعية والبعدية (محكية المرجع)
  - الشاشات الختامية(الخلاصة، والمصطلحات والقوانين، والمصادر والمراجع، والأنشطة الإثرائية)
- تحديد دعائم التعلم الذاتي المتقن
- رسم مخطط سير العمل
- كتابة السيناريو

مرحلة تنفيذ التصميم

- تنفيذ التصميم (التصميم والبرمجة)

مرحلة التقويم

- تحكيم الحقيبة التعليمية الإلكترونية من الناحية العلمية
- تحكيم الحقيبة التعليمية الإلكترونية في ضوء معايير

تغذية راجعة

الحقيبة التعليمية الإلكترونية بصورتها النهائية

شكل (١٢) : نموذج تصميم التعليم للحقيبة التعليمية الإلكترونية

• نموذج مقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي (ADDIE) :

أعدت المادة العلمية في ضوء الأهداف العامة والإجرائية للمقرر، وذلك من خلال أربع مراحل ، وهي على النحو التالي : (التخطيط للمقرر الإلكتروني- تصميم المقرر- تنفيذ المقرر- تقويم المقرر) .

١. التخطيط للمقرر الإلكتروني :

أ- تم صياغة الأهداف العامة للمقرر ككل ، ثم الأهداف الإجرائية الخاصة بكل باب على حدة ، في شكل يحدد الأداء النهائي المتوقع من كل متعلم ، حيث روعي في صياغة الأهداف ما يلي :

- شمول الأهداف الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية .
- وضوح الأهداف ودقتها؛ بحيث لا تعطي أكثر من معنى .
- صياغة الأهداف في عبارات سلوكية إجرائية تعتمد على أفعال قابلة للقياس والملاحظة .

ب- تحديد محاضرات المقرر العملي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني من بعد والموضوعات التعليمية المتضمنة كما يلي :

المحاضرة الأولى : اللوحات التعليمية "اللوحة الوبرية ، لوحة الجيوب" .

المحاضرة الثانية : اللوحات التعليمية "اللوحة الكهربية ، اللوحة القلابة ، اللوحة المغناطيسية" .

المحاضرة الثالثة : جهاز عرض الصور المعتمة .

المحاضرة الرابعة : جهاز العرض فوق الرأسي .

المحاضرة الخامسة : الشفافيات التعليمية .

المحاضرة السادسة : جهاز عرض الشرائح الشفافة ٥×٥ سم .

المحاضرة السابعة : الشرائح الشفافة٥ × ٥ سم .

المحاضرة الثامنة : جهاز عرض الأفلام الثابتة.الشرائح المجهرية .

المحاضرة التاسعة : شاشات العرض .

المحاضرة العاشرة : العرائس التعليمية .

المحاضرة الحادية عشرة : عرائس الخيوط الماريونيت ، عرائس القفاز .
المحاضرة الثانية عشرة : المجسمات والنماذج .

٢. تصميم المقرر :

أ- اتبع نظام التشعب عند تصميم المقرر ، وذلك لمساعدة المتعلم على التجول في الموقع الإلكتروني والذهاب إلى أي عنصر في المقرر أو التنقل من مقرر لآخر بناء على رغبته .

ب- تم تعديل الأنشطة المختلفة في المقرر بحيث تتمشى مع المقررات الإلكترونية .

ج- صمم اختبار موضوعي إلكتروني في نهاية كل محاضرة ، حيث أتيح لكل متعلم الفرصة للإجابة عن أسئلة الاختبار بصورة فردية ، وفي نهاية الإجابة تظهر الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على الشاشة بطريقة فورية .

٣. تنفيذ المقرر :

بعد تعديل المقرر العملي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني من بعد في صورته الأولية وقبل البدء في وضعه على الموقع ، تم عرضه على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم والحاسبات بلغ عددهم (١٥) محكمًا ، وذلك لإبداء الرأي في ضوء معايير التعليم الإلكتروني ، ويبين الجدول التالي آراء الخبراء في المقرر الإلكتروني في ضوء معايير التعليم الإلكتروني .

آراء الخبراء في المقرر العملي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني من بعد في ضوء معايير التعليم الإلكتروني :

المعايير	الإجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الموافقة	المعارضة	الوزن النسبي		
أ. المواصفات العامة للمقرر :					
يحتوي المقرر على : ١. اسم واضح ومرتبط بالمحتوى .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٢. اسم أستاذ المقرر .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٣. متطلبات دراسة المقرر .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٤. مقدمة واضحة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٥. الهدف من تدريس المقرر.	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
ب. محتوى المقرر :					
• التنظيم : يحتوي المقرر على : ١. جدول بمواعيد تدريس محتوى الموضوعات .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٢. موضوعات مسلسلة بشكل منطقي .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٣. موضوعات رئيسية وفرعية .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٤. عرض منظم بطريقة تظهر الاتساق بين الموضوعات .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٥. المصادر الواردة في نهاية كل وحدة دقيقة ومرتبطة بموضوعات الوحدة .	١٣	٢	٪٨٦,٦	٤،١	٠,٦٤
٦. العناوين الرئيسية والفرعية المستخدمة لتنظيم المحتوى بدقة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
• العناصر :	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦

المعايير	الإجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الموافقة	المعارضة	الوزن النسبي		
يحتوي المقرر على : ١. أهداف تغطي كافة موضوعات المحتوى .					
٢. أهداف تعليمية مرتبطة بالمحتوى .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٣. معلومات كاملة وواضحة وخالية من الأخطاء العلمية .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٤. معلومات تتناسب مع مستوى المتعلم .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٥. معلومات تتناسب مع الموضوع العلمي للمقرر الدراسي .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٦. معلومات دقيقة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٧. معلومات حديثة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٨. خطوات متسقة ومنطقية .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٩. أمثلة مرتبطة بالمقرر .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
• خصائص اللغة المستخدمة : ١. وضوح نمط الكتابة المستخدمة .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٢. وضوح التعليمات الواردة .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٣. عرض المعلومات ببساطة ووضوح .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٤. استخدام كلمات وجمل واضحة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٥. استخدام جمل قصيرة ومختصرة .	١٤	١	٪٩٣,٣	٤,٢	٠,٦٦
٦. المصطلحات متسقة مع مضمون المحتوى .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١
٧. الرسوم والأشكال الواردة مستخدمة بدقة وترتبط بموضوعات المحتوى .	١٥	-	٪١٠٠	٤,٥	٠,٦١

المعايير	الإجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الموافقة	المعارضة	الوزن النسبي		
• الأنشطة الواردة : ١. متنوعة .	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٥	٠,٦٦
٢. منظمة بطريقة منطقية من البسيط إلى المركب .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٣. كافية لدراسة المقرر وتدعيم التعلم .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٤. تتسم بالواقعية وقابلية التطبيق .	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٥. تشجع على التفكير الإبتكاري .					
٦. تحفز الطلاب على جمع المعلومات من المواقع الإلكترونية المختلفة .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٧. عدد التكليفات مناسبة .	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٨. إمكانية إرسال واستقبال التكليفات .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
ج. المواد التعليمية ومصادر التعلم :					
١. مناسبة لموضوع المقرر .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٢. مناسبة لمستويات المتعلمين .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٣. واضحة وحديثة .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٤. مرتبطة بالمحتوى .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
د. أساليب التدريس :					
١. تقدم استراتيجيات تدريس متنوعة .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٢. تحفز الطلاب على التفاعل داخل الموقف التدريسي .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٣. اختيار المجموعات على أسس من الحرية والموضوعية .	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٤. تشجيع العمل التعاوني .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٥. تـوفير فـرص للطـلاب للتعامـل	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١

المعايير	الإجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الموافقة	المعارضة	الوزن النسبي		
والتفاعل فيما بينهم .					
٦. تكسب الطلاب مهارة العمل الجماعي ، وحل المشكلات.	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
ح. التقويم :					
١. احتواء المقرر على أسئلة موضوعية لها إجابات .	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٢. إعطاء الطلاب أمثلة على كيفية الإجابة .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٣. تقييم الطلاب على أسس موضوعية.	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٤. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٥. إشراك الطالب في تقويم زملائه .	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٦. إشراك الطالب في تقويم ذاته .	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٧. مناسبة عدد الواجبات الواردة بالمقرر.	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٨. إمكانية إرسال واستقبال الواجبات.	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
٩. تنوع أدوات تقييم الأداء بالمقرر.	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
أ. المواصفات الفنية لتصميم الموقع :					
يتميز تصميم الشاشة بـ : ١. البساطة والوضوح.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٢. التناسق في أسلوب العرض.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٣. التناسق بين الألوان.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٤. التناسق في شكل الخط وحجمه من شاشة لأخرى.	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٥. الوحدة والترابط بين الأجزاء.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١

المعايير	الإجابة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	الموافقة	المعارضة	الوزن النسبي		
٦. التكامل ووجود مركز اهتمام.	١٤	١	٩٣,٣٪	٤,٢	٠,٦٦
٧. استخدام الوسائط المتعددة(صور ثابتة ومتحركة ، وفيديو وصوت).	١٣	٢	٨٦,٦٪	٤،١	٠,٦٤
ب. تصميم واجهة التطبيق وعرض المعلومات :					
يتميز تصميم واجهة التطبيق وعرض المعلومات بـ : ١. سهولة الاستخدام.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٢. استخدام أساليب وأدوات أبحار سهلة التفاعل.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٣. التنقل بين أجزاء البرنامج.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٤. معلومات مقسمة إلى وحدات ودروس وفقرات.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٥. الرؤية المشوقة والجذابة.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٦.التدفق المنطقي لعرض المعلومات.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١
٧. تحديد المعلومات التي يختارها المتعلم.	١٥	-	١٠٠٪	٤,٥	٠,٦١

ويلاحظ من الجدول السابق أن الوزن النسبي يتراوح بين ٨٦,٦٪ ، ٩٣,٣٪، ١٠٠٪ ، والمتوسط الحسابي يتراوح بين ٤,١ ، ٤,٢ ، ٤,٥ ؛ وهذه نسبة مرتفعة إلى حد كبير .

وقد أسفر التحكيم على مجموعة أخرى من الملاحظات توجزها الباحثة فيما يلي :

• أجمع المحكمون على أن المقرر العملي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني من بعد المتطور في ضوء معايير التعليم الإلكتروني يمكن أن يساعد في تطوير مقررات الدبلوم العامة في التربية من بعد .

- أجمع المحكمون على مناسبة الأنشطة المقدمة في المقرر كتطبيقات على المقررات الإلكترونية المختلفة .
- أجمع المحكمون على أن محتوى المقرر يعكس المفاهيم والأسس والمهارات التي يمكن أن يكتسبها المتعلم من المقرر .
- أوصى المحكمون على أن معايير التعليم الإلكتروني المحددة تعتبر أداة مناسبة للحكم على المقررات الإلكترونية .

٤. تقويم المقرر :

أوصى بعض المحكمين بحذف وتعديل بعض الفقرات تأكيدًا للوضوح وإضافة ما يلي :

- عمل قاموس بالمصطلحات الخاصة بالمقرر .
- كتابة بعض المواقع ذات الصلة بوحدات المقرر .
- عمل ملخص لكل وحدة .
- إنتاج بعض الصور والأفلام التعليمية بالمقرر .
- إنتاج العروض التقديمية لكل وحدة من وحدات المقرر .
- تزويد المقرر ببعض الصور والمراجع الحديثة .
- نماذج من امتحانات الأعوام السابقة .

وقد تم إجراء تعديل ما رآه المحكمون ليكون المقرر الإلكتروني في صورته النهائية ووضعه على الموقع .

ملخص الفصل :

تناول الفصل الحالى تعريف التطوير ، كما عرض الفصل خمس مراحل من مراحل التصميم التعليمي ، وتم عرض الإجراءات التي تتبع في تطوير المقـررات في ضوء معايير التعليم الإلكتروني ، وذلك باختيـار أحـد نمـاذج التـصميم والتطـوير التعليمي المناسبة لتوظيف المقرر ، وتناول بالشرح عددة نماذج للتـصميم التعليمـي عبر الشبكات ، والبرمجيـات التعليميـة ، والحقائـب التعليميـة الإلكترونيـة ، كـم اختتم الفصل بنموذج مقترح في ضوء نموذج التصميم التعليمي (ADDIE).

أسئلة تقويمية :

١. عرف التطوير.
٢. اذكر مراحل التصميم التعليمي .
٣. قارن بين نماذج التصميم التعليمي .
٤. تناول بالشرح نماذج التصميم التعليمي :
٥. طبق أحد نماذج التصميم التعليمي لمقرر إلكتروني .

الفصل الثالث

كيانات التعلم Learning Object

أهداف الفصل الثالث :

بعد دراسة هذا الفصل سوف يكون الدارس قادرا على أن :

١. يعرف كيانات التعلم .
٢. يحدد المكونات الأساسية لكيانات التعلم .
٣. يعدد مزايا استخدام كيانات التعلم في العملية التعليمية .
٤. يوضح تصنيفات كيانات التعلم .
٥. يبين خصائص كيانات التعلم .
٦. يحدد مجالات استخدام كيانات التعلم .
٧. يوضح المعايير التربوية والفنية لكيانات التعلم .
٨. يوضح العلاقة بين كيانات التعلم والمستودعات الرقمية .
٩. يذكر الصعوبات التى تواجه استخدام كيانات التعلم .
١٠. تذكر بعض نماذج لمستودعات رقمية .

موضوعات الفصل :

١. ماهية كيانات (عناصر) التعلم .
٢. المكونات الأساسية لكيانات التعلم .
٣. مزايا استخدام كيانات التعلم في العملية التعليمية .
٤. تصنيفات كيانات التعلم .

٥. خصائص كيانات التعلم .
٦. مجالات استخدام كيانات التعلم .
٧. المعايير التربوية والفنية لكيانات التعلم .
٨. كيانات التعلم والمستودعات الرقمية .
٩. الصعوبات التى تواجه استخدام كيانات التعلم .
١٠. نماذج لمستودعات رقمية .

الفصل الثالث

كيانات التعلم Learning Object

نشأت فكرة كيانات التعلم عام ١٩٩٤ من خلال واين هودجنز (Wayne Hodgins) أثناء عمله بإدارة مجموعات عمل بجمعية الكمبيوتر التعليمي CEDMA بالولايات المتحدة الأمريكية ، حيث ربطها بالبرمجة الموجهة للكيانات Programming Object Oriented ، وتوصل هودجنز إلى أنه يمكن إعادة استخدام بعض كيانات المعلومات Information Objects وتجميعها بشكل جديد لتقديم محتوى تعليمى ، وذلك بنفس الطريقة التي تستخدم بها قطع لعبة المكعبات لبناء منزل ثم يتم إعادة استخدام نفس القطع لبناء منزل جديد ، كما أوضح هودجنز أنه يمكن أن يتم تجميع عدد من هذه الكيانات داخل تجمع أكبر في تسلسل مترابط .

ماهية كيانات التعلم :

هناك العديد من التعريفات التى تناولت كيانات التعلم Learning Object ونورد منها تعريف كوين وهوبز (Quinn and Hobbs) الذى عرفها بأنها "أي شيء رقمي" وهذا التعريف عام لأنه ينـدرج تحته كل المحتوى الرقمي بما فيها صفحات الإنترنت وغيرها؛ كما لم يحدد التعريف إن كانت هذه الأشياء الرقمية لها مقاصد تربوية أو تعليمية ، ثم تطور التعريف حتى أصبح يشمل الناحية الرقمية والتربوية .

كما عرفها ويلي (Wiley) بأنها "أي مصدر رقمي يمكن أن يعاد استخدامه لدعم عملية التعلم" ، وهذا التعريف يندرج تحته المصادر الرقمية بمعناها البسيط المتمثل في صورة أو لقطة فيديو أو نص رقمي إلى المعنى الواسع الذي يشمل موقع إلكتروني بما يحتويه من كافة عناصر الوسائط المتعددة .

وكانت أول محاولة لوضع تعريف محدد لكيانات التعلم من قبل لجنة معايير تكنولوجيا التعليم بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE حيث عرَّفتها بأنها "أي كيان رقمي أو غير رقمي يُستخدم أو يعاد استخدامه في التعليم ، أو التعلم ، أو التدريب" ولكن هذا التعريف كان عاما بدرجة كبيرة حيث اندرج تحته كافة العناصر

الرقمية وغير الرقمية مثل الوسائط التكنولوجية التعليمية الأخرى كبرامج الفيديو والوسائل السمعية وغيرها .

ثم تم وضع تعريف قياسي موحد لها يصفها بشكل واسع بأنها "مصادر تعلم رقمية يمكن الحصول عليها والمشاركة مع الآخرين في استخدامها عن طريق الإنترنت ، كما يمكن إعادة استخدامها في عدة سياقات تعليمية وتعلمية .

كما عرفها وآى وآخرون (Wu et al) بأنها "محتوى معرفي صغير مكتفى ذاتيا يسعى إلى تحقيق أهداف محددة واضحة المعالم" .

في حين عرفها طلبة وأبو السعود بأنها "مصدر رقمي له هدف تعليمي واضح ومستقل بذاته ويمكن استخدامه في سياقات متعددة ولا يعتمد على نوع الوسط المستخدم فيه ويمكن الوصول إليه من خلال وسائل البحث وله حقوق ملكية فكرية ويتم تقييمه من قبل الزملاء أو الخبراء" .

ومن الملاحظ من التعريفات السابقة أنها تحدد الفكرة الأساسية لكيانات التعلم حيث تمثل طريقة جديدة للتفكير في المحتوى التعليمي تختلف عن الطريقة التقليدية التي يُقَدَّمَ فيها المحتوى ككتلة كبيرة ، حيث تقوم فكرة كيانات التعلم على تفتيت المحتوى التعليمي إلى أجزاء صغيرة قابلة لإعادة الاستخدام في سياقات تعليمية مختلفة ، كما توضح هذه التعريفات بعض الخصائص الرئيسية التي ينبغي أن يشملها أي تعريف لكيانات التعلم وهى أنها مصادر أو عناصر تعلم رقمية ، وإمكانية إعادة استخدامها عدة مرات في سياقات تعليمية مختلفة بعد عمل التعديلات الفنية والتربوية إذا تطلب الأمر ذلك ، وسهولة الوصول إليها ومشاركتها مع الآخرين عبر الإنترنت ، ويلاحظ في هذه التعريفات أيضا تعدد مسمياتها لنفس المفهوم فتسمى كيانات معلومات ، أو كائنات تعلم ، أو كيانات تعلم ، أو مصادر رقمية ، أو عناصر تعليمية ، أو وحدات تعليمية ، أو وحدات المعرفة ، أو وحدات تعلم سابقة الإعداد ، أو كيانات تعليمية ، أو كيانات المعرفة ، أو الكيانات الرقمية .

بناءً على ذلك يمكن تعريف كيانات التعلم بأنها "مصدر تعليمي رقمى له أهداف تربوية ، وقد يحتوى على كل أو بعض عناصر الوسائط المتعددة ، وقد يكون

عنصر متماسك ، قائم بذاته ، مستقل ، أو يمكن دمجه مع مصادر تعليمية أخرى ، ويتم مشاركته مع الآخرين عبر الإنترنت وإعادة استخدامه في سياقات تعليمية متنوعة".

المكونات الأساسية لكيانات التعلم :

يتكون أى كيان تعلم من المكونات التالية :

(أ) التوصيف **Metadata** : يُرْفَق مع كيان التعلم توصيف كامل له Metadata يسمح بالوصول إليه عن طريق محركات البحث .

(ب) الأهداف **Objectives** : يتم تحديد الأهداف التي يسعى كيان التعلم إلى تحقيقها .

(ج) المعلومات **Information** : تمثل المحتوى العلمي لكيان التعلم .

(د) الأنشطة **Activities** : تهدف إلى تدعيم عملية التعلم مثل التجارب .

(ه) التقويم **Assessment** : يكون في شكل تدريبات ، أو اختبارات قصيرة ، أو بعض المهام التعليمية .

مزايا استخدام كيانات التعلم في العملية التعليمية :

هناك العديد من المزايا لكيانات التعلم والتى يمكن الاستفادة منها فى العملية التعليمية ومن هذه المزايا :

- إمكانية إعادة استخدامها :

ويتطلب ذلك أن تكون أنظمة التعلم قادرة على إعادة دمجها مع المكونات التعليمية الأخرى بحيث تتكامل داخل السياقات والتطبيقات التعليمية المختلفة .

- إمكانية الوصول إليها :

بمعنى أن يتاح الوصول إليها وتحميلها بصفة دائمة وفى أي وقت حيث أنها متوفرة بالمستودعات الرقمية الموجودة على شبكة الإنترنت .

- التوافق :

حيث تتميز كيانات التعلم بقدرتها على التوافق مع التكنولوجيا الحديثة التي تستحدث يوما بعد يوم؛ دون حدوث مشكلات أثناء تحميلها وتشغيلها على أي نوع

من أجهزة الكمبيوتر ، أو الحاجة إلى إعادة تصميمها كل مرة يتغير فيها إصدار البرامج .

- إمكانية إدارتها :

فأنظمة التعلم التي تستخدم كيانات التعلم تتطلب لإدارتها في المواقف التعليم المختلفة معلومات كافية عن المتعلم الذي يمكن أن يستخدمها والمحتوى التعليم المناسب الذي يمكن استخدامه فى توصيلها .

- اقتصادية :

حيث توفر المال والجهد والمال الناتج عن إعادة استخدامها بدلا من تصمي من جديد كل مرة .

- سهولة تدريب المعلمين على استخدامها في قاعة الدرس :

حيث أنه يمكن تقديم برامج تدريبية للمعلمين لتدريب المعلمين على استخ كيانات التعلم حيث أنه لا يوجد صعوبة فى التدريب على كيفية الحصول عليها م المستودعات الرقمية المتوفرة وعلى استخدامها ، وبالتالى سوف يحسن ذلك استخدام لها ، ويكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدامها في التعليم .

ومما لا شك فيه أن هذه المزايا هي التي شجعت على انتشار كيانات التعلم . توفره من جهد ووقت ومال يتم بذلهم فى تصميم البرامج المتكاملة ؛ حيث أصبح الإمكان أن يتم تركيب هذه البرامج لشرح محتوى تعليمى متكامل من بعض الكيانا الرقمية الجاهزة بعد تعديلها إذا كانت هناك حاجة لذلك ليقتصر التصميم فقط عل بعض كيانات التعلم غير المتوفرة ثم يتم طرح هذه الكيانات المصممة للمشاركة م الآخرين عبر الإنترنت حتى يستفيد منها الجميع .

تصنيفات كيانات التعلم :

تتنوع تصنيفات أو أنواع كيانات التعلم فتأخذ أشكالا عديدة ومن هذ الأشكال : العروض التقديمية Presentations ، الممارسة أو التدريب Practice المحاكاة Simulation ، نماذج مفاهيمية Conceptual Models ، معلوما Information ، تمثيلات لسياقات تعليمية Contextual Representation وغيرها .

خصائص كيانات التعلم :

لكي تحقق كيانات التعلم أهدافها ينبغي أن تتوافر فيها مجموعة من الخصائص وهى :

- استخدام كيان التعلم الواحد عدة مرات في أكثر من سياق تعلمي لكل منها هدف مختلف .
- إمكانية تجميع كيانات التعلم في مجموعات لتُكوِّن تجمع أكبر وأشمل لمحتوى تعليمي .
- إتاحة كيانات التعلم للاستخدام سواء عن طريق الاتصال بالإنترنت ، أو تحميلها على جهاز الكمبيوتر وتشغيلها في أي وقت دون الاتصال بالإنترنت .
- سهولة الوصول إليها عبر الشبكة العالمية .
- القدرة على العمل في بيئة SCORM 1.2 وهى أشهر بيئات التعلم الإلكتروني التي يمكن عن طريقها وضع المقررات الإلكترونية على شبكة الإنترنت .
- إمكانية رؤيتها بنفس الكفاءة خلال مستعرضات الإنترنت الأكثر شيوعا .
- العمل بسهولة ويسر مع مختلف أنظمة تشغيل أجهزة الكمبيوتر .
- القدرة على تعديل كيانات التعلم بسهولة بواسطة المستخدمين غير التخصصين تقنيا لاستخدامها في سياقات تعليمية جديدة ، وإمكانية حفظها بالتعديلات الجديدة وإتاحتها للآخرين لاستخدامها .

مجالات استخدام كيانات التعلم :

تتنوع وتتعدد المجالات التي يتم يمكن استخدام كيانات التعلم فيها ، ومن أهم هذه المجالات :

- تقديم موضوعات ومهارات التعلم الجديدة .
- تقوية وتعزيز المهارات الموجودة .
- عرض المواد الدراسية بوسائل جديدة توسع نطاق التعلم وتزيد من فاعلية التعلم.
- توضيح المفاهيم التي يصعب شرحها باستخدام طرائق التدريس التقليدية .
- دعم أنواع جديدة من فرص التعلم غير متاحة في بيئة حجرات الدراسة التقليدية.
- توفير أنشطة إثرائية للتلاميذ الموهوبين والفائقين .

وهناك مجالات أخرى مثل مجال التدريب وخاصة البرامج التدريبية القائمة على توظيف التكنولوجيا الرقمية فى عملية التدريب سواء كانت للمعلمين أو المشرفين أو المديرين أو غيرهم من فئات العملية التعليمية .

المعايير التربوية والفنية لكيانات التعلم :

هناك العديد من المعايير والنماذج الدولية التي تستخدم للحكم على قيمة كيانات التعلم التربوية والفنية ، والتي ينبغي مراعاتها عند تصميمها ، والتأكد من توافرها عند البحث عنها واستخدامها في العملية التعليمية ، ومن المعايير الأساسية :

- جودة المحتوى **Content Quality** :

بمعنى أن يكون محتوى كيان التعلم خاليا من الأخطاء ، وغير متحيز ، ومدعم بالحجج المنطقية ، ويركز على عرض الأفكار المهمة ، ويقابل احتياجات المتعلمين .

- تحقيق هدف التعلم **Learning Goal Alignment** :

يراعى أن يتم تحديد أهداف تعليمية مناسبة لكيان التعلم ، وأن تتفق الأنشطة التعليمية والمحتوى والتقويم مع الأهداف المعلنة وتسعى لتحقيقها .

- تقديم تغذية راجعة والمواءمة في ضوئها **Feedback and Adaptation** :

لا بد من تقديم تغذية راجعة لأنماط مختلفة من المتعلمين ، أو من خلال نمذجة المتعلم .

- التحفيز **Motivation** :

يجب مراعاة أن يتناسب محتوى كيان التعلم مع الغايات الشخصية ، اهتمامات المتعلمين .

- تصميم العرض **Presentation Design** .

يجب أن يكون أسلوب تقديم المعلومات بكيان التعلم مصمم بالطريقة التي تمكّن المستخدم من التعلم بكفاءة ، فيراعى أن تتميز العروض المقدمة من خلال كيان التعلم بأن نصها موجز وخالي من الأخطاء ورسوماتها واضحة حتى تقلل من البحث البصري الذي تقوم به العين للوصول للمعلومة ، كما يراعى عند تصميم شاشات كيان التعلم أن تتسم بالاتساق بين عناصرها ، وأن تكون جذابة ولا تتعارض مكوناتها مع أهداف التعلم .

• **التفاعل أثناء الاستخدام Interaction Usability :**

لا بد أن يتم تصميم واجهة المستخدم بحيث تبلغ المتعلمين بكيفية التفاعل مع كيان التعلم ، وأن يكون التجوال خلال كيان التعلم بسهولة ويسر ، وتكون اللغة المستخدمة ملائمة لمستوى المتعلمين ، وأن يكون سلوك واجهة المستخدم ثابت ويمكن التنبؤ به .

• **إعادة الاستخدام Reusability :**

يجب أن يكون كيان التعلم مصدر رقمي مستقل قائم بذاته ، ومع ذلك يكون هناك إمكانية لنقله واستخدامه في مختلف المقررات الدراسية ، والتصميمات والسياقات التعليمية المختلفة .

• **مطابقة البيانات الوصفية للمعايير الدولية Standards Compliance :**

فيراعى كتابة بيانات وصفية كافية وفقا للمنصوص عليه في المعايير والنماذج العالمية؛ بما يتيح الوصول لكيان التعلم واستخدامه بسهولة .

كيانات التعلم والمستودعات الرقمية :

تعمل المستودعات الرقمية على تجميع وتخزين كيانات التعلم في مكان محدد لضمان سهولة وسرعة الوصول إلى هذه الكيانات ، ويمكن بناء هذا المستودعات باستخدام برمجيات خاصة ، أو برامج تصميم المواقع مثل Java, Flash .

ويفضَّل أن يكون لمستودعات كيانات التعلم شكل تنظيمي يتم خلاله تنظيم كيانات التعلم وربطها وفقا للنواحي التربوية والتعليمية بحيث يسهل إدراجها في تصميم تربوي شامل ، كما يمكن تصنيف كيانات التعلم خلال هذه المستودعات وفقا للمادة الدراسية والبرنامج الدراسي والموضوع مما يسهِّل من الوصول لكيانات التعلم المرغوبة خلال عملية البحث .

ويكون لكل كيان تعلم أثناء إدراجه في المستودعات الرقمية بيانات وصفية خاصة به Metadata تعتبر سجل يحتوى على معلومات مركبة ومنظمة عن الكيان التعليمي الذي يصفه ، وتستخدم للإشارة إلى الكيانات التعليمية حتى يسهل وصفها والتعرف على ماهية محتواها .

ومن البيانات الوصفية التي يجب تضمينها في كيانات التعلم ، اسم تعريفي فريد يعرفه عن غيره ، عنوان له ، اللغة الخاصة به ، وصف للمحتوى التعليمي ، كلمات مفتاحية تدل على موضوعه ، وبعض الموضوعات الفرعية مثل سنة النشر ، المشاركين في تصميمه أو إنشائه سواء أفراد أو منظمات ، نوع المشاركة ، تاريخ المشاركة ، متطلبات التشغيل ، حجمه ، موقعه على الإنترنت ، المدة الزمنية التي يستغرقها تشغيله ، الخصائص التعليمية مثل النمط التعليمي المستخدم .

الأدوات التى تستخدم في إدارة كيانات التعلم منها :

١. أدوات التأليف **Authoring Tools** : ترتبط بمرحلة إنتاج وتصميم كيانات التعلم ويتم من خلالها إنتاج العديد من الوسائط (مثل الصوت ، الحركة ، النص ، الفيديو ، وغيرها) ، وهى نفس الأدوات المستخدمة في إنتاج برامج الوسائط المتعددة وإن كان تم تطويرها بإضافة بعض الوظائف التي تتيح تحويل محتوى الوسائط المتعددة إلى محتوى SCORM ليسهل وضعها ضمن المقررات الإلكترونية على الإنترنت .

٢. مستودعات كيانات التعلم **learning object repositories** :

حيث يتم تجميع وتخزين كيانات التعلم داخل المستودعات الرقمية في مكان محدد لضمان سهولة وسرعة الوصول إلى هذه الكيانات .

٣. الأدوات اللازمة لدعم إدارة معايير تكنولوجيا التعليم :

Tools for supporting the management of learning technology standards.

٤. نظم ادارة التعلم **learning management systems** :

٥. البيئات التعاونية لمشاركة كيانات التعلم

collaborative environments for sharing Los .

الصعوبات التى تواجه استخدام كيانات التعلم :

قد تعترض عملية استخدام كيانات التعلم بعض الصعوبات منها عملية البحث عنها على الإنترنت أو اللغة المعدة بها وغيرها ومن هذه الصعوبات ما يلى :

- عدم القدرة على تبادلها دوليا بدرجة كبيرة :

لأنها ليس لها حجم محدد؛ فمثلا بعض الأنواع منها تفاعلية والبعض الآخر بسيط في شكل نصوص ، كما لا تتم كتابتها بلغات برمجة أو تطبيقات محددة؛ فمن الممكن أن تكون html, flash, java, and java-script ، الأمر الذي يجعل تبادلها لا يتم بالشكل الواسع المتوقع لدى البعض .

- الحاجة المستمرة إلى إجراء بعض التعديلات الفنية والتعليمية :

نحتاج أحيانا إلى إجراء بعض التعديلات الفنية أو التعليمية على كيانات التعلم حتى تتناسب كيانات التعلم المصممة من قبل مع المحتوى العلمي الجديد ، فمعظم كيانات التعلم التي يتم الحصول عليها تكون في حاجة إلى بعض التعديلات الفنية والتعليمية مثل إضافة نص استهلالي كمقدمة ، أو كتابة نصوص تفسيرية ، أو عمل بعض الأسهم أو العلامات التوضيحية .

- تنوع البرامج المستخدمة في عرضها :

فقد تكون كيانات التعلم صوتية audio ، أو مقاطع فيديو movie ، أو عروض تقديمية PowerPoint ، أو وسائط media ، لذا قد تحتاج في عرضها إلى hardware معين مثل "jukebox" players ، أو برامج محددة Software مثل Flash, shockwave وغيرها ، وقد لا تكون متاحة لدى المستخدم .

- ندرة المستودعات الرقمية وكيانات التعلم المصممة باللغة العربية حيث تكون اللغة الإنجليزية هى المستخدمة في معظم هذه المستودعات والكيانات ، مما يؤدى إلى عدم صلاحية استخدامها للمجتمعات العربية ، ويعد هذا من أهم الصعوبات التي تقابل المعلمين عند استخدام كيانات التعلم فى مجتمعاتنا العربية .

- الاختلاف الثقافي :

يعكس محتوى كيانات التعلم غالبا ثقافة المجتمع الذي نشأ مصمم الكيان بها ، مما يجعلها تحتوى على بعض الخلفيات الثقافية التي قد لا تقبلها مجتمعات أخرى ، الأمر

الذي يحد من الاستفادة منها واتساع انتشارها جغرافيا ، وبالتالى صعوبة بناء مقررات تعليمية جديدة من كيانات تعلم موجودة بالفعل بالرغم من إمكانية ذلك .

• عدم ثبات تصنيف موحد لكيانات التعلم بالمستودعات الرقمية :

فمعظم المستودعات لا تستخدم نظام تصنيف موحد لكيانات التعلم ، مما يصعّب من عملية العثور عليها واسترجاعها من قبل الأفراد والمؤسسات التعليمية والتدريبية.

• صعوبة حسم بعض القضايا المتعلقة بها :

مثل حقوق الملكية الفكرية ، وحقوق النسخ والطبع؛ فهناك اتجاه متزايد بجعل محتواها ليس مجاني ، وكذلك مشكلة اللغة المستخدمة في العرض والتي قد تعوق من يتكلمون لغات أخرى عن الاستفادة منها .

• عدم الالتزام بمعايير الجودة :

تضع معظم المستودعات الرقمية معايير موحدة فيما بينها تختص بجودة تصميم وإنتاج كيانات التعلم ، ومعايير محددة لتصنيفها ، ومعايير لإرشاد المعلم لاستخدامها ، ولكن المصممين التجاريين لا يلتزمون غالبا بهذه المعايير؛ مما يحد من جودتها ويقلل فرص الاستفادة منها .

• عدم وجود إشارات مرجعية لما تحتويه المستودعات الرقمية :

فمعظمها لا يتضمن إشارات مرجعية لما تحتويه غيرها من المستودعات من كيانات التعلم ، وأحيانا كثيرة يتم عرض نفس كيان التعلم في عدد من المستودعات الرقمية المختلفة ، الأمر الذي قد يهدر الوقت في البحث ويؤدى إلى التكرار في الحصول على نفس كيانات التعلم .

وبالرغم من هذه الصعوبات إلا أنه يمكن التغلب على بعض هذه الصعوبات من خلال :

- إتاحة هيئات مختلفة Formats بالمستودعات الرقمية لكيانات التعلم التي تستخدم مع محتوى التعلم الإلكتروني ، وكذلك التي يمكن تحميلها على الكمبيوتر ، فالتعليم الإلكتروني غالبا ما يتطلب حجما صغيرا حتى يتوافق

مع أنظمة إدارته Desire2Learn, Blackboard, WebCT ، ويسهل عرضه على الإنترنت .

- عند إمكانية عرض كيانات التعلم على الهاتف النقال أو المساعد الرقمي الشخصي ، أو كمبيوتر اليد؛ يتم الإشارة لذلك في البيانات الوصفية الخاصة به ، مع وضع البرمجيات Software التي تجعلها تتوافق مع هذه الأجهزة أثناء العرض ، وكذلك إيضاح إذا كان هناك حاجة إلى وجود hardware معين .
- تدريب المصممين والباحثين والمعلمين وغيرهم من المهتمين باستخدام كيانات التعلم على تعديلها بما يتوافق مع احتياجاتهم رغم ما قد يسببه ذلك من إحباط لإهدار الوقت والمجهود في التعديل .
- البحث في نفس الوقت عن كيان التعلم خلال عدد من المستودعات الرقمية إلى أن يتاح وضع كتالوج عام للمستودعات بكل مستودع رقمي يشير للمستودعات الأخرى ومحتوياتها من كيانات التعلم .
- وضع الكيانات الرقمية بأنظمة مختلفة خلال المستودعات مما يتيح لقطاع كبير الاستفادة منها فمثلا كيان التعلم الصوتي يمكن وضعها في شكل mid ،mp3 ,wav وغيرها .
- السعي إلى بناء مستودعات رقمية باللغة العربية وضرورة بذل جهد أكبر من مجرد تعديل كيانات التعلم لتحقيق التوافق في اللغة من جانب الدول النامية ، وذلك ببناء مستودعات بلغة مجتمعهم حتى يمكن الاستفادة منها في التغلب على فجوة اللغة .

نماذج لمستودعات رقمية :

هناك دليل للمستودعات الرقمية يسمى دليل مستودعات الوصول الحر العالمى Directory of Open Access Repository والمعروف اختصارًا بـ Open DOAR ، والذى يعد أهم وأكبر دليل للمستودعات المفتوحة بفئاتها المختلفة والمتاح على هذا الرابط http ://www.opendoar.org ، ويقوم بدعمه عدد من الجهات المهتمة بالوصول الحر للمعلومات وهى معهد المجتمع المفتوح Open society institute ،

ولجنة نظم المعلومات information system committee Joint of ، وائتلاف المكتبات البحثية Consortium of research libraries ، واتحاد المصادر الأكاديمية والنشر العلمى الأروبى المعروف اختصارًا ب SPAR Europe.

وهذه بعض النماذج لمستودعات رقمية متوفرة بجمهورية مصر العربية :

- **American University in Cairo** (الجامعة الأمريكية في القاهرة) – http://www.aucegypt.edu/
    1. ***AUC DAR Repository (Digital Archive and Research Repository)***
       http://dar.aucegypt.edu/
- **Bibliotheca Alexandrina** (مكتبة الإسكندرية) –http://www.bibalex.org/
    1. ***Digital Assets Repository***
       http://dar.bibalex.org/
- **British University in Egypt** – http://www.bue.edu.eg/
    1. ***The BUE e-print repository***
       http://e-prints.bue.edu.eg/
- **Cairo University** (جامعة القاهرة) – http://www.cu.edu.eg/
    1. ***Cairo University: مخطوطات***
       http://193.227.11.162:8080/dspace/
- **Helwan University** (جامعة حلوان) http://www.helwan.edu.eg/
    1. ***ARLIS (Arab Repository for Library and Information Studies)***
       http://www.arlis.info/
- **Menofia University** (جامعة المنوفية) http://www.menofia.edu.eg/
    1. ***IDR-MDLIS (Institutional Digital Repository For Library and Information Department at Faculty of Arts, Menofia University)***
       http://idr-mdlis.net/

الفصل الرابع
الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الإنترنت

أهداف الفصل :

بعد دراسة هذا الفصل سوف يكون الدارس قادرا على أن :

١. يعدد بعض الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الإنترنت .
٢. يوضح ماهية استراتيجية مطاردة الإنترنت Internet scavenger hunt
٣. يوضح ماهية استراتيجية قائمة المفضلة الخاصة Topic HotList
٤. يشرح ماهية سجل القصاصات Multimedia Scrapbook
٥. يوضح ماهية تبسيط الموضوع Subject Sampler
٦. يوضح ماهية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) Web Quest
٧. يحدد أنواع الرحلات المعرفية .
٨. يشرح مكونات الرحلات المعرفية .
٩. يعدد القيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية .
١٠. يبين الأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية .
١١. يحدد نماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية .
١٢. يحدد المهارات الذهنية المتطلبة لاستراتيجية الرحلات المعرفية .

موضوعات الفصل :

١. استراتيجية مطاردة الإنترنت Internet scavenger hunt
٢. استراتيجية قائمة المفضلة الخاصة Topic HotList
٣. سجل القصاصات Multimedia Scrapbook
٤. تبسيط الموضوع Subject Sampler
٥. التعلم القائم على الاستقصاء .

٦. استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) Web Quest
٧. القيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) .
٨. الأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية .
٩. نماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية .
١٠. المهارات الذهنية المتطلبة لاستراتيجية الرحلات المعرفية .



الفصل الرابع
الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الإنترنت

تشير نتائج الأبحاث والدراسات الكثيرة التي تهتم بعملية التعليم والتعلم إلى فعالية عدد من استراتيجيات التدريس الحديثة في تحسين قدرات الطلبة المختلفة في معظم المواد الدراسية وكذلك في تنمية اتجاهات إيجابية نحو عملية التعلم بشكل عام .

كما أن التنويع في استراتيجيات التعليم التي يستخدمها المعلم مع طلابه من شأنه أن يكسر الروتين الممل في نظر الكثير من الطلبة الذي تفرضه طريقة التعليم التقليدية ، فالطريقة التقليدية ترتكز على دور نشط للمعلم وتغفل دور الطالب كعنصر فاعل في عملية التعلم ، في حين أن الاتجاهات التربوية الحديثة تركز على أن الطالب هو المحور الرئيس لعملية التعليم والتعلم ويجب أن يكون له الدور الأكبر في هذه العملية .

ولذلك تتعدد الاستراتيجيات التعليمية الحديثة حسب الهدف الذي يسعى المعلم إلى تحقيقه من خلالها وعند بدء دمج التقنية في العملية التعليمية ظهرت استراتيجيات تعليمية بمساعدة الحاسب مثل : التعليم المفرد والتعليم المبرمج ، ومع ظهور التعليم عبر شبكة الإنترنت ظهرت استراتيجيات تعليمية قائمة على الإنترنت ويمكن للمعلم استخدام هذه الاستراتيجيات التعليمية داخل الفصل الدراسى وهذه الاستراتيجيات أقرب لكونها أنشطة تعليمية قائمة على الويب ومن هذه الاستراتيجيات :

الرحلات المعرفية WebQuest ، وصائد الإنترنت Internet scavenger hunt أو CyberHunt ، وقائمة المفضلة الخاصة Topic HotList ، وسجل قصاصات Multimedia Scrapbook ، تبسيط الموضوع Sampler Subject ، صائد الكنوز Treasure Hunt .

وسنتناول فى هذا الفصل بعض هذه الاستراتيجيات بشيء من الإيجاز ثم سنتناول استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) WebQuest بشيء من التفصيل.

ويطلق عليها أحيانا CyberHunt وهى عبارة عن درس تعليمي يقدم للطلاب على الإنترنت ، وغالبا ما يستخدم كأداة لتعليم الطلاب كيفية البحث على الإنترنت وكيفية استخدام الموارد والمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت ويكون عبارة عن نشاط قائم على الإنترنت في شكل مطاردة والتي تركز على جمع المعلومات من مواقع الإنترنت للإجابة على الأسئلة أو لدعم مفهوم حول موضوع معين ، والهدف هو البحث عن وقائع أو معلومات للإجابة على الاسئلة ، قد تختلف الأسئلة من حقيقة بسيطة إلى الأكثر تعقيدا تبعا للعمر ومستوى مهارة الطالب ، ومن خلال استكمال CyberHunts يتعلم الطلاب كيفية التنقل بين مواقع على شبكة الإنترنت ومسح صفحات المواقع للحصول على معلومات تفصيلية ومن ثم تطبيق الحقائق أو الأفكار للإجابة على الأسئلة المطلوبة ، وهذه الاستراتيجية وسيلة ممتازة لتعليم الطلاب مهارات الإنترنت والبحث .

وتساعد استراتيجية مطاردة الإنترنت على تقصي الحقائق حيث تسمح للطلاب بالإجابة على قائمة من الأسئلة أو حل المشاكل من خلال ممارسة مهارات البحث عن المعلومات ، ويمكن أن تكون المطاردة بمثابة أداة قوية لتقديم دراسة لموضوع جديد أو لاستكمال استكشاف الجوانب المختلفة لمسألة ما .

وتقوم الاستراتيجية على التحرك كثيرا من موقع ويب إلى موقع ويب آخر وذلك من خلال توجيه المعلم للطلاب ومساعدتهم على استكشاف المعلومات ، حيث يقوم المعلم بالتوجية الطلاب لمواقع الويب والمجالات الرئيسية لها .

وهناك العديد من المواقع على شبكة الإنترنت قائمة على هذه الاستراتيجية وتركز على مضمون ومستوى محدد فعند إنشاء CyberHunt يقوم المعلم بتحديد المواقع على شبكة الإنترنت التي تدعم وتركز على مقرر دراسى معين أو منهج معين ويحدد المواقع التي لديها أفضل المعلومات للرد على الأسئلة ويوجه الطلاب لاستخدام هذه لمواقع فقط في هذا النشاط والهدف من ذلك هو التركيز على المحتوى التعليمى بدون ضييع وقت الطلاب عند استخدام محركات البحث أو الأدلة والتى يتراكم لديها كم من المواقع وعند الوصول إلى أى معلومة من خلال هذه المواقع فإنه لا بد من تقييمها ويستهلك هذا كله وقت الطلاب دون جدوى أحيانا وبدلا من ذلك يستفيد الطلاب

بوقتهم وينتقلوا إلى ما قام المعلم بتحديده من مواقع للحصول على المعلومات ، ولذلك يعتبر CyberHunt تبسيط لنشاط تقصي الحقائق البسيطة .

ولا توجد قواعد ثابتة فى استراتيجية CyberHunt حول عدد من المواقع أو نوع الأسئلة ، أو مقدار الوقت المخصص للنشاط. وقد أنشئت CyberHunts في جميع الأشكال والنماذج وعلى جميع المستويات الدراسية .

ويمكن الاطلاع علي نماذج لهذه الاستراتيجية والاستفادة منها فى تعليم المقررات الدراسية المختلفة فى المواقع التالية :

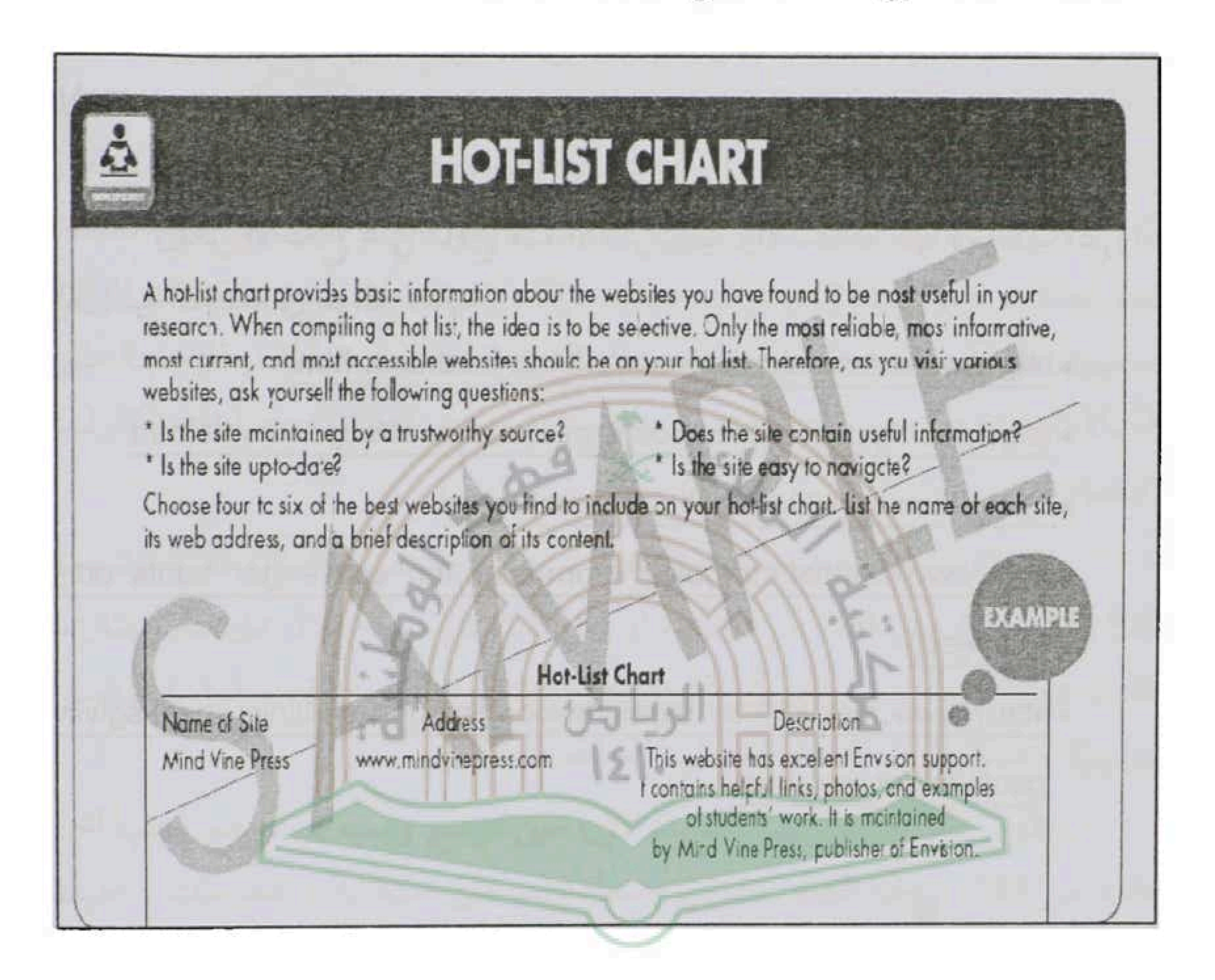
- http://www.mrsoshouse.com/ext/internethunts.html
- http://faculty.usiouxfalls.edu/arpeterson/scavenger_hunts.htm
- http://www.vickiblackwell.com/hunts.html
- http://www.mobal.com/blog/information/fun-scavenger-hunts-on-the-web/
- http://www.nisk.k12.ny.us/birchwood/links/grade4links/thanksgivingscavenger_gr4.html

قائمة المفضلة الخاصة Topic HotList :

استراتيجية قائمة المفضلة Topic HotList عبارة عن قائمة بالمواقع المفضلة والمثيرة للاهتمام والمرتبطة بموضوع معين .

ويمكن إنشاء القائمة المفضلة الخاصة لتعزيز تعليم وحدة قائمة على التعليمات للاستفادة من موارد الويب وهذه الاستراتيجية تفيد فى حفظ وقت الطلاب بدلا من قضاء ساعات من البحث كما تجعل الطلاب يستخدمون مواقع موثوق فيها وتتيح مشاركة المفضلة لجميع الطلاب بالإضافة إلى أنها تجعل الطلاب يمارسون مهارات البحث ، وتعلم الطلاب كيف يمكنهم تقييم جودة المواقع كما أنها تعمل على مشاركة العمل مما يحفظ وقت كل طالب .

وفى قائمة المفضلة الخاصة يقوم المعلم بعد العثور على المواقع بتصنيفها ونشرها على صفحة ويب لموضوع من موضوعات الدراسة ، وينظم فيها المواقع في فئات بالإضافة إلى وضع عناوين المواقع وشرحا موجزا لها .


HOT-LIST CHART

A hot-list chart provides basic information about the websites you have found to be most useful in your research. When compiling a hot list, the idea is to be selective. Only the most reliable, most informative, most current, and most accessible websites should be on your hot list. Therefore, as you visit various websites, ask yourself the following questions:

* Is the site maintained by a trustworthy source?
* Does the site contain useful information?
* Is the site up-to-date?
* Is the site easy to navigate?

Choose four to six of the best websites you find to include on your hot-list chart. List the name of each site, its web address, and a brief description of its content.

EXAMPLE

Hot-List Chart

Name of Site	Address	Description
Mind Vine Press	www.mindvinepress.com	This website has excellent Envision support. It contains helpful links, photos, and examples of students' work. It is maintained by Mind Vine Press, publisher of Envision.

كما يمكن أن ينشأ الطلاب قائمة مفضلة فقد يحدد المعلم موضوع للاستكشاف ويطلب من الطلاب تحديد المواقع ذات الصلة ، حيث يقوم الطلاب بتبادل نتائج البحث ويتم تقسيم الطلاب فى فريق صغير (٢-٣ طلاب) لتنظيم المشاركات في مجال المناقشة وتحريرها والتسيق والكتابة على صفحة الويب ليتم نشرها وتبادلها مع الفصل .

وتعتبر قائمة المفضلة الخاصة لبنة أساسية لأشكال نشاط أخرى فقد تكون مكملة لمواد تعليمية تقليدية كما أنها تجنب الطلاب إضاعة الوقت في تصفح الشبكة وهى أكثر كفاءة من تسليم قوائم بأسماء المواقع أو العناوين للطلاب كما يمكن تحديثها بسهولة ويمكن تعديلها لتتناسب مع قدرة الطلاب وهذه العناوين هي :

- http://home.earthlink.net/~smcecire/WebActivities/Internet_Resources.htm
- http://rootae.tripod.com/edmt_380/project1/web.htm#lyrics
- http://www.angelfire.com/la3/hairspray/topic_hotlist.htm
- http://www.diigo.com/list/hemrajtashana/topic-hotlist
- http://www.ozline.com/webquests/croolzone/hotlist.htm
- http://internetstrategies.wikispaces.com/Topic+Hotlist

سجل القصاصات Multimedia Scrapbook :

وهى وسيلة جيدة للطلاب لاستكشاف الموضوع من خلال أمثلة من الوسائط المتعددة الوسائط. ، يمكن أن يتعلم الطلاب أيضا كيفية إنشاء سجلات للقصاصات خاصة بهم من الوسائط المتعددة .

ويتم عمل سجل قصصات الوسائط المتعددة لموضوع تعليمي ما من خلال استكشاف الطلاب لروابط الإنترنت للعثور على مصادر للصور ومقاطع الصوت وملفات الفيديو والرسوم المتحركة التي يظن الطلاب أنها جوانب هامة في الموضوع .

وعند العثور على ما يريد الطلاب ، يتم نسخ النصوص ، حفظ الصور وغيرها من الوسائط المرتبطة بالموضوع ، وبمجرد الانتهاء من جمع المعلومات الخاصة به ، يتم تحديد وإعطاء أسباب واضحة ومدروسة للأشياء التي تم جمعها .



A Scrapbook on the Past and Present

Web resources for creating a Multimedia Scrapbook on Scrapbook- Past and Present

Introduction

What are the major events, inventions, etc. that have changed the world into what it is now?

Instructions

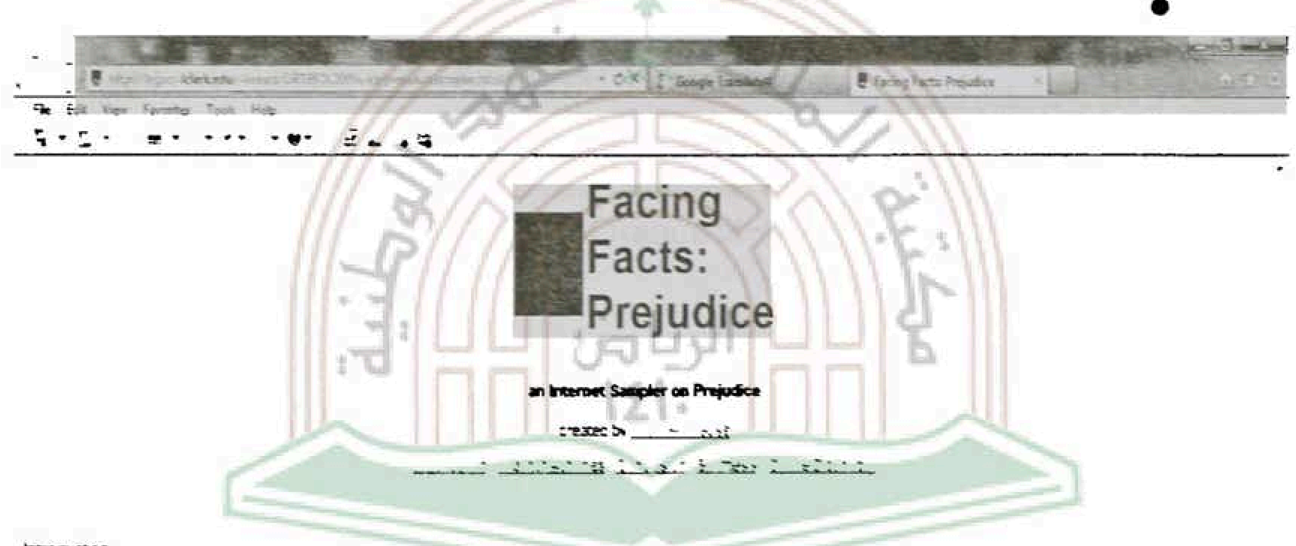


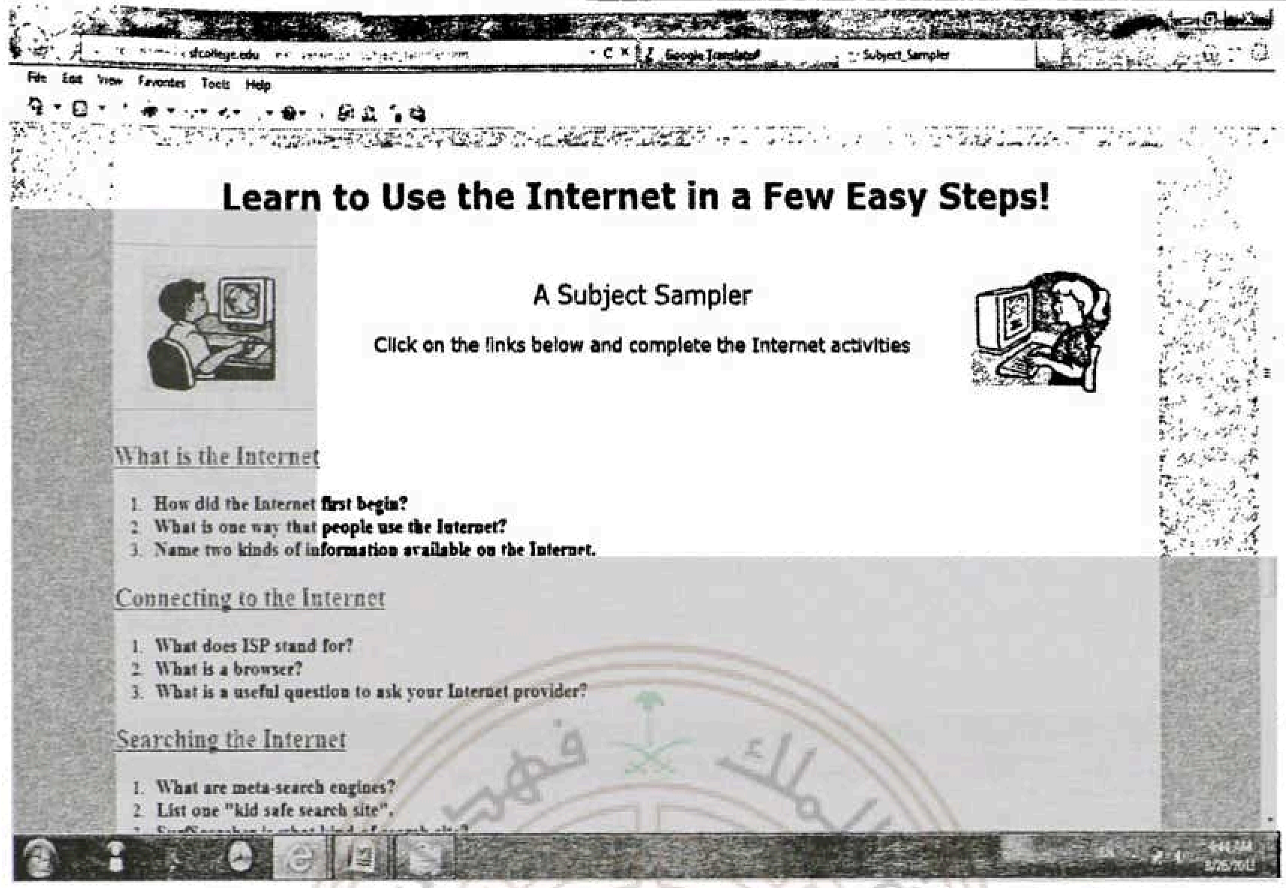
وفيما يلى نماذج لسجلات قصصات على الإنترنت :

- http://www.kn.pacbell.com/wired/fil/pages/scrapscrapbookr.html
- http://www.kn.pacbell.com/wired/fil/pages/scrapslaverymr1.html
- http://tqjunior.thinkquest.org/4616/
- http://www.ohiomemory.org/
- http://www.chicagohistory.org/mychicago/05scrap.html
- http://www.fi.edu/city/scrap/levering/index.html
- http://www.kn.pacbell.com/wired/fil/pages/scrapmultimedlo.html

تبسيط الموضوع **Subject Sampler** :

هى عبارة عن نشاط ويب تفاعلي يتيح للطلاب عددا قليلا من المواقع على شبكة الإنترنت نظمت حول موضوع رئيسي ، والغرض منها هو إشراك الطلاب في موضوع المقدمة ، وربط المعرفة السابقة للمادة بالمعرفة الجديدة ، وتوفير شبكة معرفية للطلاب.حيث يقوم المعلم باختيار مجموعة من مواقع الويب (خمس أو ست مواقع) عن الموضوع الذي تم اختياره وأن تتنوع هذه المواقع لجذب مجموعة واسعة من الطلاب، ويطلب من الطلاب اختيار واحد أو اثنين من المواقع التي تهمهم أكثر والتفاعل معها وهذه الاستراتيجية مفيدة لانخراط العديد من أنواع مختلفة من المتعلمين فى الموضوع المراد دراسته .





- http://legacy.lclark.edu/~krauss/ORTESOL2000web/prejudicesampler.html
- http://home.ite.sfcollege.edu/~mary.keramidas/subject_sampler.htm
- http://legacy.lclark.edu/~krauss/usia/isalctreashunt.html

وقبل أن نتناول استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب WebQuest لا بد من توضيح ماهية التعلم القائم على الاستقصاء حيث إن استراتيجية الرحلات المعرفية عبارة على أنشطة قائمة على الاستقصاء .

التعلم القائم على الاستقصاء :

يعد التعلم القائم على الاستقصاء Inquiry Based Learning أحد نواتج النظرية البنائية التي تقوم على بناء المعرفة بواسطة المتعلم بدلا من نقلها إليه ، حيث ترى النظرية البنائية أن المعرفة يبنيها المتعلم بنفسه داخل عقله معتمداً على خبراته السابقة حيث يتم تمثيل المعلومات الجديدة في البنى المعرفية للمتعلم ومن ثم مواءمتها وتعديلها لتفسير الخبرة الجديدة .

وتعد البنائية من المفاهيم الحديثة نسبيا في التعلم ، ولا يوجد تعريف موحد واضح للبنائية باستثناء المعجم الدولي للتربية الذي يعرفها على أنها : رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل ، قوامها أن الطفل يكون نشطا في بناء أنماط التفكير لديه ، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة .

وقد حدد مركز مصادر التعلم والتدريس بألبرتا بكندا Learning and Teaching Resources Branch in Alberta Education التعلم القائم على الاستقصاء في أنه عملية تعلم ترتكز على المتعلم الذي يقوم بالتحقق والتقصي على نطاق واسع لمعلومات مرتبطة بمجموعة من الأسئلة المثارة ، ثم بناء معاني ومعرفة جديدة تشكل فهمه الخاص ، وتساعد في الإجابة عن الأسئلة ، واقتراح الحلول ، أو دعم وجهة نظر معينة. وهذه المعرفة تقدم عادة للآخرين ، ويمكن أن تنتج في أشكال معينة من السلوك أو المنتجات .

وهناك العديد من التقنيات الحديثة التي تستخدم من أجل دعم هذا النوع من التعلم ، ومن هذه التقنيات الويب التي تساعد الطلاب على إكمال مهام التحقق والتقصي التي يقوم عليها مدخل الاستقصاء ، وذلك بأن توسع من نطاق التساؤلات التي يمكن الإجابة عنها ، حيث يقوم الطلاب بجمع المعلومات من المصادر المتاحة على الويب وتحليلها والتحقق منها وتقصيها ، لتقديم الإجابات والتفسيرات للتساؤلات المثارة .

وينقسم الاستقصاء إلى ثلاثة أنواع تبعاً لمقدار التوجيه المقدم من قبل المعلم ودرجة مشاركة المتعلم في عملية الاستقصاء ، وهي : استقصاء حر ، واستقصاء موجه ، واستقصاء عادل ، فالاستقصاء الحر هو ما يتم من خلاله إطلاق يد المتعلم في اختيار الوسائل والأنشطة المختلفة لحل المشكلة ، أما الاستقصاء الموجه فهو محدد الهدف والطريقة حيث يتم تحت إشراف المعلم وتوجيهه ضمن خطة بحثية محددة الهدف والطريقة ، في حين أن في الاستقصاء العادل يكون هناك توجيه بقدر كبير من المعلم في تحديد المشكلة ، والطريقة ، والمواد ، ويكون على المتعلم استقصاء الإجابة ، وتمثل استراتيجية تقصى الويب استقصاء موجه .

وحيث سيتضح من تعريفات استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) التي سيرد ذكرها فيما بعد ، أنها عبارة عن أنشطة قائمة على الاستقصاء تتطلب من المتعلمين التفاعل مع مصادر الإنترنت ، وهذا التفاعل يتم فى إطار مهمة محددة يتعامل معها الطلاب ، وتتضمن استراتيجية تقصى الويب (الرحلات المعرفية) توجيهات للطلاب بشأن المصادر المستخدمة والإجراءات المتبعة مما يضمن استخدام منظم لأنشطة البحث والاستقصاء .

كما أكد ماكجريجور ولو (MacGregor, and Lou) أن استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) لتعلم قائم على الاستقصاء تمثل مستوى عالي من استخدام التكنولوجيا في التعلم ، كما أنه يتطلب من الطلاب تحليل وتجميع أو تركيب المعلومات ، وممارسة استراتيجيات في البحث عن المعلومات تمثل مستويات عليا من اكتساب المعرفة وليس مجرد اكتساب تقليدي لها. ومن أهم القضايا التي تعد محل اهتمام المعلمين في جميع المستويات؛ تحديد الاستراتيجيات التي تساعد المتعلم على أن يكون متجولا محنكا عبر الإنترنت يعرف كيف يختار المواقع ، ويستخلص المعلومات ذات الصلة بموضوع بحثه منها ، ثم يقوم بتجميع هذه المعلومات في بناء معرفي ذو معنى .

وسوف يستعرض الجزء التالى استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) التي تعتمد على التعلم القائم على الاستقصاء بصورة مفصلة .

استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) **Web Quest** :

تقدم الإنترنت العديد من المميزات للعملية التعليمية تتمثل في كونها مصدرا إثرائيا للمعلم فى مادته ، كما توفر بيئة للتواصل بين المعلمين والطلاب والمتخصصين عبر خدمة المحادثة والبريد الإلكتروني ، وبالإضافة إلى كل ذلك فإنها فتحت بابا جديدا للتعلم القائم على الاستقصاء بما تتيحه للطلاب من خلال خدمة البحث التي تساعدهم على القيام بعمليات البحث والتحليل والاستكشاف ، مما يتطلب الاستفادة من الاستراتيجيات التعليمية الجديدة التي تدعم التعلم القائم على الاستقصاء خلال الإنترنت ، ومنها استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) حتى تحقق الاستفادة من الإنترنت سواء للطلاب أو المعلمين حيث توفر هذه الاستراتيجية آلية جيدة للمعلمين

لإدخال الإنترنت واستخدامه في غرفة الصف المدرسي ، وتُعنى استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) بهدف تعليمي محدد واضح وتوفر للدارس الوصلات المرتبطة بموضوع الرحلة .

ماهية استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) **Web Quest** :

يعتبر برني دودج وتوم مارش مؤسسي فكرة الرحلات المعرفية على الويب عام ١٩٩٥ ، وتعرف الرحلات المعرفية بأنها "أنشطة تربوية ترتكز على البحث والتقصي وتتوخى تنمية القدرات الذهنية المختلفة (الفهم ، التحليل ، التركيب ، إلخ) لدى المتعلمين وتعتمد جزئيا أو كليا على المصادر الإلكترونية الموجودة على الويب والمنتقاة مسبقاً والتي يمكن تطعيمها بمصادر أخرى كالكتب والمجلات والأقراص المدمجة وغيرها .

كما عرف دودج (Dodge) الرحلات المعرفية بأنها "نشاط استقصائي يتم فيه جمع أغلب المعلومات التي يستخدمها المتعلمون من شبكة الإنترنت".

في حين يعرفها يعرف هالت (Halat) بأنها "نموذج للتعليم والتعلم قائم على الحاسوب يشارك فيه الطلاب بنشاط فى نشاط أو موقف تعليمي محدد ويستخدمون الإنترنت كمصدر للمعلومات".

كما تعرفها (المدرسة العربية) بأنها "نشاطات استكشافية يتم خلالها الحصول على كل أو بعض المعلومات اللازمة للدارس من خلال مصادر معروضة على شبكة الإنترنت".

وتعرفها لاهي (Lahaie) بأنها "أنشطة تعلم مبتكرة قائمة على الاستقصاء تستخدم تقنيات الحاسوب لحفز الطلاب سواء بصورة فردية أو تعاونية على البحث عن المعلومات وتحليلها وتجميعها بغرض بناء المعرفة الجديدة".

أنواع الرحلات المعرفية :

تقسم الرحلات المعرفية على الويب إلى نوعان هما :

١- الرحلات المعرفية (قصيرة المدى) :

يبلغ مداها الزمني من حصة واحدة إلى ثلاث حصص ، وغالباً ما يكون الهدف التربوي منها هو اكتساب وتكامل المعرفة والوصول إلى مصادر المعلومات ، وفهمها واسترجاعها ، وعادةً يكون تقصى الويب أو الرحلات المعرفية مقتصرة على مادة واحدة ، غالبا ما يستعمل هذا النوع من الرحلات المعرفية (تقصى الويب) مع المبتدئين غير المتمرسين على تقنيات استعمال محركات البحث ، وقد يستعمل أيضا كمرحلة أولية للتحضير للرحلة المعرفية (تقصى الويب) طويلة المدى .

٢- الرحلات المعرفية (طويلة المدى) :

تتراوح الرحلة المعرفية طويلة المدى ما بين أسبوع إلى شهر فى الفصل الدراسي ، والهدف منها توسيع وتمحيص المعرفة وهي تتمحور حول أسئلة تتطلب عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل ، والتركيب ، والتقويم ويقدم حصاد الرحلات المعرفية طويلة المدى في شكل منتج يبدى الآخرين الرأي حياله سواء من خلال الإنترنت أو فى الفصل الدراسي مثل عروض شفوية أو في شكل بحث ، أو ورقة عمل ، والتحكم في أدوات حاسوبية متقدمة كبرامج العروض مثل باوربوينت ، أو برامج معالجة الصور ، لغة الترميز HTML.

مكونات استراتيجية الرحلات المعرفية :

تتكون استراتيجية الرحلات المعرفية من المكونات التالية : المقدمة (Introduction)، المهام (Tasks)، العمليات (Process)، المصادر(Recourses)، التقييم (Evaluation)، الاستنتاجات (Conclusion) .

أولاً : المقدمة Introduction :

يتم فيها توضيح الفكرة العامة لمشروع الرحلة الاستكشافية ، وما سيتم استكشافه ، وما سيقوم به الطلاب أثناء تقصى الويب (الرحلات المعرفية) الرحلة المعرفية ، ويجب أن يتم عرض الموضوع أو النشاط فى صورة قصة جذابة ومثيرة ومشوقة بالنسبة للطلاب .

ثانياً : المهمة Task

تعتبر المهمة المحور الأساسى لأنشطة المتعلم ويحدد دودج العديد من المهمات الخاصة باستراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) منها؛ مهمات إعادة السرد ، ومهمات التأليف ، والمهمات الصحفية ، ومهمات التصميم ، ومهمات المنتجات الإبداعية ، ومهمات التوصل لإجماع ، ومهمات الإقناع ، ومهمات المعرفة الذاتية ، والمهمات التحليلية ، والمهمات العملية .

ثالثا : الإجراءات Process :

في هذه المرحلة يتم وصف خطوات العمل فى استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) وصفا تفصيلياً يشمل قواعد العمل واستراتيجيات التدريس ، حيث يتم تحديد الخطوات التي تساعد المتعلمين على المهمة المطلوبة منهم ، كما تتضمن بعض التوجيهات الخاصة بتنظيم المعلومات التى سيتم الحصول عليها .

رابعاً : المصادر Resources :

في هذه المرحلة يتم تقديم قائمة بالمصادر التى تساعد المتعلمين فى إنجاز المهمة المطلوبة ومعظم هذه المصادر يكون من على الويب مع الأخذ بعين الاعتبار تنوع المصادر (مقالات- أفلام - عروض تقديمية - صور) ، كما يمكن الاستعانة بشكل جزئي بمصادر مطبوعة كالكتب وفى مقدمتها الكتاب المدرسي ، والمجلات والصحف إن سمح بذلك وقت الحصة الدراسية .

ولأن استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) تعتمد جزئيا أو كليا على المصادر الإلكترونية المنتقاة مسبقا ، فإنه يجب على مصممها تحري الدقة والحذر ، والتركيز على موضوع التقصى خلال الويب (الرحلات المعرفية) في هذه الخطوة ،

ولذلك يقوم المصمم بقضاء وقت كبير في الإبحار على الويب من أجل البحث عن هذه المصادر ، وكذلك ربطها بمختلف مراحل المهمة ، وهذا يساعد المتعلم على الاستفادة بدلا من البحث بلا هدف محدد ، والتشتت إزاء كثرة المعلومات التي تحملها شبكة المعلومات ، لذلك فإن الانتقاء المسبق من قِبل المصمم للمواقع التي يجب على المتعلم زيارتها ، يسمح بتوجيه استخدام المتعلم للكمبيوتر ، وذلك بإعطائه هدفًا محددًا يجب القيام به ، كما أنه يحد من زيارة المواقع غير الهادفة ، بالإضافة إلى أنه يسمح بتقنين استخدام الكمبيوتر ومدة الإبحار على الشبكة ، ويوفر وقت التلميذ وجهده ، ويسهل عملية الوصول للمعلومات على المتعلم مما يحفزه لمتابعة مراحل الرحلة المعرفية (تقصى الويب) والوصول لنهايتها .

خامسا : التقييم **Evaluation** :

يتم بواسطة التقييم توضيح توزيع الدرجات التى سيعمل وفقها الطلاب ، ولا بد من توضيح ما هو مطلوب منهم بالتحديد ، وكم من الدرجة يستلزمها القيام بعمل محدد حتى لو أدى ذلك إلى زيادة تفاصيل الخطوات ، ويتطلب التقييم هنا ابتكار طرق جديدة تتعدد بتعدد المهارات التي تحتويها استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) .

حيث يتطلب إتمام المهام المرتبطة باستراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) العديد من المهارات منها المعرفية ، والاجتماعية ، والذهنية ، والتكنولوجية ؛ ونظرًا لأن الرحلة المعرفية (تقصى الويب) تشكل مشاريع مصغرة بالنسبة للمتعلم ، فقد تشكل تحديًا كبيرًا له ، لذلك يجب على مصمم الرحلة أن يحدد بشكل واضح المعايير التي سيتم استخدامها للتقييم .

سادسا : الاستنتاجات **Conclusions** :

تعتبر الخاتمة العنصر الأخير في تصميم الرحلة المعرفية وتتضمن ملخص لفكرة الرحلة المعرفية والتي تم البحث حولها بالإضافة إلى تذكير المتعلمين بالمهارات التي سيكتسبونها عند نهاية الرحلة ، وتشجيعهم على إتمام كل مراحلها ، وتحفيزهم على الاستفادة من النتائج التي تم التوصل إليها .

القيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) :

- تعتبر استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) أسلوبا تربوياً بنائياً ، حيث أنها تتمحور حول نموذج المتعلم الرحال والمستكشف فتمنح الطلاب فرصة الاستكشاف والبحث عن المعلومة .
- تشجع العمل التعاوني بين المتعلمين في إنجاز المهام وفي نفس الوقت لا تلغي العمل الفردي .
- تنمي مهارات التعامل مع مصادر المعرفة من خلال البحث على الإنترنت عن المواقع المرتبطة بالموضوع أو المهمة المكلف بها المتعلمين .
- تستخدم التكنولوجيا الحديثة متمثلة فى شبكة الإنترنت كأساس في العملية التعليمية .
- تساعد فى حماية المتعلمين من خلال حصر البحث بمصادر محددة مسبقاً من قبل المعلم تم دراستها من قبل والتأكد من مناسبتها للأهداف التربوية والتعليمية مما يتيح استخدام آمن للإنترنت .
- توفر الوقت والجهد بتوجيه الطلبة وتكثيف جهودهم باتجاه النشاط المحدد.
- تراعي استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) الفروق الفردية بين المتعلمين .
- تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين .
- تنمي مهارات المتعلم في تقييم عمله وتقييم زملائه في مجموعته أو المجموعات الأخرى .

بالإضافة إلى كل الخصائص التي تمتاز بها الرحلات المعرفية على الويب؛ هناك بعض الخصائص الثانوية التى تميز هذا النشاط التربوي ، ويعرض دودج ثلاثة منها .

١. تتم استراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) في أغلب الأحيان فى صورة أنشطة جماعية .
٢. يمكن أن تحاط البنية الأساسية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) بعناصر تحفيزية وذلك بإعطاء المتعلم دورا ما يلعبه (لعب الأدوار) .

٣. يمكن لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) أن تكون فى مادة دراسية (تخصص واحد) واحدة أو عدة مواد (تخصصات متعددة) .

الأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية :

ترتكز استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) على العديد من نظريات واستراتيجيات التعلم الحديثة مثل النظرية البنائية وحل المشكلات والتعلم التعاوني وغيرها ، وفيما يلي بعض هذه الأسس النظرية للرحلات المعرفية :

• النظرية البنائية :

تعتبر استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) مستوحاة من عملية التعلم البنائية الاجتماعية والمتمحورة حول النتائج ، حيث يمكن توجيه الطلاب نحو المصادر الموجودة على الإنترنت لمعرفة الحقائق ذات الصلة بالموضوع المحدد وكذلك المرتبطة بآراء المشاركين ، والبحث عن المعلومات ثم تحليلها بهدف تكوين رأي أو توصيات ، وتقديمها على شكل رسالة مقنعة لإقناع الآخرين بصحة موقف الاختيار. كل ذلك يتم ضمن جو من التعاون البناء والذي يؤدي إلى نتاجات موثوق بها ومنضبطة ويتطلب الأمر التزام الطلاب والتفكير الناقد .

فاستراتيجية الرحلات المعرفية تقوم مبادئ التعلم فى النظرية البنائية والمتمثلة فيما يلى :

- أن التعلم عملية نشطة ويستخدم فيها المتعلم مدخلاته الحسية ويبني معنى من خلالها .
- أن يتعلم الفرد كيفية التعلم ، ويتضمن التعلم كلا من بناء المعنى وبناء أنظمة للمعنى .
- تعد الأنشطة والتجارب العلمية ضرورية للتعلم ولكنها ليست كافية فلا بد من أنشطة تحرك العقل بالإضافة إلى اليد .
- اللغة التي يستخدمها المتعلم تؤثر على التعلم بشكل أو بآخر .
- أن التعلم نشاط اجتماعي يرتبط باتصال الفرد مع الآخرين : المعلم ، والأقران ، والعائلة ، بالإضافة إلى الأصدقاء .

- أن التعلم سياقي فالفرد يتعلم من خلال العلاقة بين ما يعرفه وبين ما يعتقده وما يوافق عليه وما يرفضه .
- أن المعرفة ضرورية لحدوث التعلم ، ومن المستبعد إدماج المعرفة الجديدة دون امتلاك بناء سابق يبنى عليه التعلم .
- أن التعلم ليس آني فهو يستغرق وقتا ولحدوث تعلم فعلي يحتاج الفرد معاودة أفكاره ومراجعتها مرة بعد مرة فيحدث التأمل والاختبار المؤدي للتعلم .
- أن الدافعية هي المكون الرئيسي للتعلم ، فالتعلم استخدام المعرفة من خلال هذا الدافع وليس اكتسابها فقط .

وتيسر استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) Web Quests إحداث تغيير في العادات وبناء المعرفة داخليا من خلال الخبرة والتفاعل بين الطلاب وتعتمد استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) بصفة أساسية على النظرية البنائية المعرفية عن طريق الاستخدام المستمر للحوارات المحددة حيث يقوم الطلاب بمناقشة نتائج المهام التي قاموا بها أثناء الرحلة المعرفية (تقصى الويب) الأمر الذي يساعدهم داخليا على بناء معرفتهم الخاصة من خلال ما توصلوا إليه نتيجة التفاعل والحوار المستمر ، ويمر الطلاب أثناء استخدام الرحلة المعرفية (تقصى الويب) بعدد من المراحل وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية .

١. يتعلم الطلاب أولا كيف يديروا أنفسهم بمهنية واحتراف .
٢. يساعد الزملاء بعضهم البعض من خلال هذا التفاعل على تشكيل الفكرة الأساسية عن الموضوع الذين يقومون بالرحلة المعرفية (تقصى الويب) من أجله ، وزيادة معارفهم المرتبطة به؛ وذلك أثناء قيامهم بعرض المعلومات التي توصلوا إليها فى الرحلة وتلخيصها .
٣. يؤدى استخدام المواقع الإلكترونية وما تم التوصل إليه من حقائق وإدارة الطلاب لكل هذا إلى السيطرة على التعلم .
٤. يحقق الطلاب التفاعل الاجتماعي من خلال تعاونهم معا لعمل العروض التقديمية واجتماعاتهم لمناقشة مهام استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) ونتائجها الأمر الذي يزيد من دافعيتهم للتعلم .

٥. يجد الطلاب أنفسهم نتيجة عملهم في مجموعات عمل في حاجة إلى العديد من المهارات مثل التخطيط والتنظيم واتخاذ القرارات والتوصل إلى توافق في الآراء حول القضايا المرتبطة بتحديد المهام التي ستؤَدى ، ومن سيكون مسئولا عن كل مهمة مثل مهمة جمع المعلومات ، ومهمة تلخيصها ، كما يتعلم الطلاب أيضا حل المشكلات لمواجهه التحديات التي تقابلهم أثناء الرحلة .

• حل المشكلات :

تعتمد استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) على تفاعل المتعلمين مع مصادر الإنترنت وهذا التفاعل لا يتم بصورة عشوائية بل يتم فى إطار مهمة محددة يتعامل معها المتعلمين .

حيث تعطي استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) للطلاب مهمات تتيح لهم استخدام استراتيجيات في تحصيل المعرفة مثل حل المشكلات والاكتشاف تنمى لديهم مهارات التفكير العليا ، كما أن استخدام استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) يحد من عملية تحديد استجابات الطلاب في تحصيل المعرفة التي تتم في التعليم التقليدي ، وتوفر لهم كذلك الفرصة للإبداع والتعلم الذاتي المبني على المعرفة المستدامة الذي هو ناتج أساسي لتقصى الويب أو لرحلة المعرفية ، حيث يستلزم الأمر من الطلاب استخدام التفكير الإبداعي وحل المشكلات للوصول إلى حلول إبداعية مناسبة للقضايا المطروحة .

• التعلم التعاوني :

يعمل الطلاب لأداء مهمات استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) غالبا فى مجموعات تعاونية من أجل إنجاز المهمة . وعادة ما تقوم المجموعات الصغيرة من الطلاب بتنفيذ مهمات استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) عبر الإنترنت ، ويقوم كل طالب بأداء مهمة فرعية محددة من منظور معين .

وبناء على ما تقدم نجد أن استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) تدعم طريقة التعلم التعاوني كما أنها تقوم على أساس حل المشكلات وتعتمد أساسا على النظرية البنائية .

نماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية :

يقدم دودج (Dodge) نماذج لتصميم استراتيجية تقصى الويب (الرحلات المعرفية) تختلف هذه النماذج من حيث المحتوى الذي يتم تقديمه وطريقة تنظيم مكونات الرحلة (المقدمة ، المهمة ، الإجراءات ، التقويم) كما يقدم دودج مجموعة من القوالب Templates المرتبطة بكل نموذج من هذه النماذج لتسهيل عملية تصميم الرحلة .

وقد صنف دودج هذه النماذج إلى خمس فئات بناء على أنماط التفكير التي يمكن أن يستخدمها المتعلم أثناء الرحلة المعرفية ، كما يرى أنها تمثل المستويات الأعلى في تصنيف بلوم للأهداف المعرفية .

وهذه النماذج هي : نماذج قائمة على التصميم ، ونماذج قائمة على اتخاذ القرار ، ونماذج قائمة على الابتكار ، ونماذج قائمة على التحليل ، ونماذج قائمة على التنبؤ.

http ://webquest.sdsu.edu/designpatterns/all.htm

المهارات الذهنية المتطلبة لاستراتيجية الرحلات المعرفية :

يقترح دودج (Dodge,1997) مجموعة من المهارات الذهنية التي قد يتطلبها إتمام استراتيجية تقصى الويب (الرحلات المعرفية) الطويلة المدى ، ومنها :

١. المقارنة : لتحديد نقط الالتقاء والاختلاف بين الأشياء .

٢. التصنيف : لتجميع الأشياء على أصناف وذلك بالاعتماد على خاصياتها.

٣. الاستقراء : لاستنتاج تعميمات أو مبادئ غير معروفة من خلال الملاحظة والتحليل .

٤. تحليل وجهات النظر : لبناء وجهة نظر محددة حول قضايا شائكة .

وهكذا فإن استراتيجية الرحلات المعرفية إذا تم تصميمها بعناية فإنها توفر إيجابيات تربوية مهمة حيث أنها تحتوي على الكثير من عنصر التحفيز على التعلم . كما أنه عكس الأنشطة التربوية التقليدية التي تبقى حبيسة الفصل المدرسي . والتي قد يكون فيها المدرس والكتاب المدرسي المصدرين الوحيدين للمعلومات . فاستراتيجية

تقصى الويب (الرحلات المعرفية) على الويب مرتبطة بقضايا حقيقية وتعتمد على مصادر حقيقية موزعة على الشبكة ، كما أنها تسمح للمتعلمين بالتعامل مع وثائق أصلية ، مما يمكّن الطالب من بناء معارفه انطلاقا من تعامله الشخصي مع هذه الوثائق وليس عبر مصادر ثانوية كالكتاب المدرسي مثلا .



ملخص الفصل :

ألقى الفصل الحالى الضوء على بعض الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الإنترنت مثل استراتيجية مطاردة الإنترنت Internet scavenger hunt ، استراتيجية قائمة المفضلة الخاصة Topic HotList ، سجل القصاصات Multimedia Scrapbook ، تبسيط الموضوع Subject Sampler ثم تناول الفصل التعلم القائم على الاستقصاء كتمهيد لشرح استراتيجية الرحلة المعرفية (تقصى الويب) Web Quest وتم بعد ذلك عرض القيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) بالإضافة إلى استعراض الأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية وفى نهاية الفصل تم استعراض لنماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية .

أسئلة تقويمية :

١. اذكر بعض الاستراتيجيات التعليمية القائمة على الويب .
٢. وضح استراتيجية تبسيط الموضوع مع إعطاء أمثلة لمواقع قائمة على هذه الاستراتيجية .
٣. وضح ماهية الاستراتيجية التى يطلق عليها CyberHunt .
٤. ما المقصود بالتعلم القائم على الاستقصاء ؟
٥. حدد أنواع الرحلات المعرفية شارحا مكونات الرحلة .
٦. وضح القيمة التربوية لاستراتيجية الرحلات المعرفية (تقصى الويب) .
٧. ما الأسس النظرية لاستراتيجية الرحلات المعرفية؟
٨. ما نماذج تصميم استراتيجية الرحلات المعرفية؟
٩. ما المهارات الذهنية المتطلبة لاستراتيجية الرحلات المعرفية؟


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

الفصل الخامس
تطبيقات الويب ٢,٠ فى التعليم

أهداف الفصل :

بعد دراسة هذا الفصل سوف يكون الدارس قادرا على أن :

١. يحدد خصائص الويب ٢,٠ .
٢. يقارن بين ويب١,٠ وويب٢,٠ .
٣. يوضح ماهية المدونات .
٤. يفرق بين أنواع المدونات .
٥. يحدد عناصر المدونة .
٦. يوضح خطوات إنشاء المدونة .
٧. يعدد فوائد المدونات فى مجال التعليم .
٨. يشرح ماهية الويكى Wiki.
٩. يعدد خصائص مواقع الويكى .
١٠. يعدد مميزات الويكي .
١١. يعدد فوائد الويكى فى مجال التعليم .
١٢. يذكر أشهر مواقع إنشاء الويكى .
١٣. يوضح ماهية خدمة RSS .
١٤. يحدد طرق الاشتراك في خدمة RSS .
١٥. يوضح كيفية قراءة الـRSS .
١٦. يشرح كيفية الاشتراك فى خدمة الـ RSS .
١٧. يعدد مميزات خدمة الـ RSS .
١٨. يوضح فائدة الـRSS فى مجال التعليم .

١٩. يوضح ماهية خدمة المفضلات الاجتماعية .

٢٠. يوضح مميزات المفضلات الاجتماعية .

٢١. يحدد أشهر المواقع التى تقدم الخدمة .

٢٢. يوضح ماهية الفيس بوك Face book .

٢٣. يوضح مميزات الفيس بوك .

٢٤. يعدد فوائد استخدام الفيس بوك فى التعليم .

موضوعات الفصل :

يتناول هذا الفصل ما يلي :

١. خصائص الويب ٢,٠ .

٢. الفرق بين ويب١,٠ وويب٢,٠ .

٣. المدونات Blogs .

٤. أنواع المدونات .

٥. عناصر المدونة .

٦. فوائد المدونات فى مجال التعليم .

٧. أشهر مواقع إنشاء المدونات .

٨. الويكى Wiki.

٩. أنواع الويكى .

١٠. خصائص مواقع الويكى .

١١. مميزات الويكي .

١٢. فائدة الويكى فى مجال التعليم .

١٣. خدمة RSS .

١٤. طرق الاشترك في خدمة RSS .

١٥. قراءة الـRSS .

١٦. الاشتراك فى خدمة الـ RSS .

١٧. مميزات خدمة الـ RSS .

١٨. فائدة الـRSS فى مجال التعليم .

١٩. خدمة المفضلات الاجتماعية .

٢٠. مميزات المفضلات الاجتماعية .

٢١. أشهر المواقع التى تقدم الخدمة .

٢٢. الفيس بوك Face book .

٢٣. مميزات الفيس بوك .

٢٤. فوائد استخدام الفيس بوك فى التعليم .


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

الفصل الخامس
تطبيقات الويب ٢,٠ فى التعليم

رغم النجاح الهائل الذي حققه الجيل الأول من الإنترنت ، إلا أن البطء في نقل المعلومات كان هو المشكلة الكبرى التي تقف عائقاً أمام العديد من التطبيقات ، وكان لا بد من اعتماد خطوط أسرع من الخطوط الهاتفية ، وتتمتع بعرض حزمة (bandwidth) أكبر مثل : الألياف الضوئية (fiber optics) ، وكوابل البث التلفزيوني (television cable) ، والأقمار الصناعية . (satellites) ولذلك ظهر الجيل الثاني للإنترنت ويسمى بالويب ٢,٠ ، وكان هناك ما يُسمى ويب ١,٠ وويب ١,٥. ويتضمن ويب ١,٠ صفحات html ثابتة (static) ونادرًا ما تُحدث . بعد ذلك جاءت ويب ١,٥ ، وهي عبارة عن (ويب الديناميكية) والتي تكون فيها صفحات شبكة الإنترنت تُنشأ فورًا من محتويات قواعد البيانات باستخدام نظم إدارة المحتويات . أما ويب ٢,٠ فهي أكثر من مجرد صفحات ويب ديناميكية ، فهي تمثل شبكة اجتماعية وذات اعتمادية أكبر على المستخدمين ، والمستخدمين هنا هم مستخدمي خدمات ويب الجديدة المتطورة والتي أنشأها خبراء الشبكة .

وبالتالى ظهر جيل جديد من التطبيقات التي يمكنها الاستفادة إلى أقصى الحدود من سعة الموجة التي توفرها معدات التشبيك ، والكوابل الحديثة ، والتي يمكنها دعم سرعات تصل إلى ٢,٤ غيغابايت في الثانية . وهي سرعة كفيلة بتنزيل فيلم رقمي مدمج خلال ٣٠ ثانية فقط ، وتعرف تطبيقات الويب ٢ بأنها التطبيقات التي تحدث تغيرا في طريقة التعليم ، والتعلم ، والقيام بالأبحاث في معاهد الدراسات العليا ، وتتطلب هذه التطبيقات شبكات متقدمة . ب ٢,٠ وهذه التطبيقات ببساطة تطبيقات - معتمدة على الشبكة العالمية تحمل عددًا من الخصائص التي تميزها عن "ويب ١,٠". هذه الخصائص يمكن أن نُلَخِّص فيما يلى :

خصائص الويب ٢,٠ :

١. ويب هي منصة تطوير متكاملة : يفترض في جيل ويب ٢,٠ أن يتعامل مع ويب كمنصة تطوير بمعزل عن أي عوامل تقنية أخرى ، الموقع يستفيد من موارد وخصائص الشبكة تماما كما يستفيد مطور التطبيقات من أوامر النظام الذي يبرمج برنامجه عليه .

٢- الذكاء والحس الإبداعي : هناك بعض الخدمات في الأمثلة السابقة تكاد تكون متطابقة ، ولكن ما يجعل تصنيف أحدها من ويب ٢,٠ والأخرى من ويب ١,٠ هو ذلك الحس الإبداعي وحزمة الخصائص الذكية في نفس الفكرة ، على سبيل المثال ، جوجل كمحرك بحث يعتبر من ويب ٢,٠ ، في الحقيقة جوجل محرك بحث ذكي جدا ، وهذا فقط ما يميزه عن بقية المحركات.

٣- البيانات وطريقة عرض المحتوى : فالعصب الرئيس لمواقع ويب ٢,٠ هو التركيز على المحتوى والبيانات ، طريقة عرض المحتوى ، نوعية المحتوى ، توفر المحتوى للجميع ، الخدمات الخاصة للاستفادة التامة من هذه البيانات . بشكل أكثر بساطة يمكن أن نقول أن نوعية البيانات المعروضة وطرق الاستفادة من هذه البيانات هي التي تجعلنا نطلق على بعض المواقع بمواقع ويب ٢,٠ .

٤- نهاية دورة إنتاج البرمجيات : الفكرة في ويب ٢,٠ هو أن يقدم تطبيق الموقع كخدمة متاحة للجميع تستخدم بشكل يومي ، مما يجعل من الضروري صيانة ومتابعة التطبيق بشكل يومي أيضا ، عمليات التطوير ، التحديث ، المتابعة الفنية والإدارية يجب أن تتم بشكل يومي ، لذا فإن التطبيقات التي تعمل عليها مواقع ويب ٢,٠ هي تطبيقات لا تخضع لدورة حياة البرمجيات ، بمعنى أن عملية التطوير مستمرة ، عملية الصيانة مستمرة ، عملية التحليل والتصميم دائما مستمرة طالما أن هذا الموقع يقدم خدماته ، هذا الأمر يتأتى بجعل المستخدم للموقع هو مطور مساعد لفريق التطوير في هذا الموقع ، عن طريق معرفة آرائه ، تصرفاته مع النظام ، طريقة تعامل المستخدم مع الخصائص التي يقدمها النظام .

٥- تقنيات التطوير المساندة : تتميز مواقع ويب ٢,٠ باستفادتها القصوى والمثلى من تقنيات التطوير المساندة ، تقنيات حديثة ورائعة مثل RSS وajax ، تقنيات مشهورة مثل XML وxslt ، ومحاولة الحفاظ على المعايير القياسية في التصميم من الناحية الفنية XHTML وcss أو من الناحية التخطيطية عن طريق تحقيق قابلية الوصول وقابلية الاستخدام .

٦- الثقة بالمستخدمين : في مواقع ويب ٢,٠ ، المحتوى يبنيه المستخدم أو يشارك مشاركة فعالة في بنائه ، لذا فإن أحد أهم المبادئ هنا هو إعطاء الثقة الكاملة للمستخدم للمساهمة في بناء هذه الخدمة ، خدمات مثل فليكر وديليشوس وويكيبيديا تمنح المستخدم الثقة الكاملة في استخدام النظام وإدراج أي محتوى يرغب بإدراجه ، ومن بعد ذلك يأتي دور مراقبي الموقع أو المحررين لتصفية المحتويات التي تخالف قوانين الموقع .

٧- الخدمات ، وليس حزم البرمجيات : من أهم مفاهيم ويب ٢,٠٠ هي أنها مجموعة من الخدمات متوفرة في المواقع أو في التطبيقات وليست بحد ذاتها حزمة برمجيات تقدم للاستفادة منها ، على سبيل المثال ، برنامج iTunes يعتبر من ويب ٢,٠ (على الرغم من أنه ليس تطبيق ويب) ولكنه يقدم بحد ذاته خدمة مرتبطة بشبكة ويب ارتباط وثيق ، لذا فالفكرة في هذا البرنامج هو تنظيم الملفات الصوتية ومشاركتها أو نشرها على شبكة ويب ، لذا فبرنامج iTunes هو خدمة وليس حزمة برمجيات .

٨- المشاركة : المستخدمين هم من يبنون خدمات ويب ٢,٠ وليس صاحب الموقع ، صاحب الموقع يقدم النظام كخدمة أو كفكرة قائمة أساساً على تفاعل المستخدمين بالمشاركة في هذه الخدمة ، موقع فليكر مبني على الصور الشخصية للمستخدمين ، موسوعة ويكيبيديا مبنية على جهود مئات الآلاف إن لم نقل ملايين البشر الذين يكتبون يوميا معلومة جديد تفيد البشرية .

٩- أنظمة تتطور إذا كثر استخدامها : تلك هي أنظمة ويب ٢,٠ ، استخدامك لموقع فليكر بكثافة على سبيل المثال ، يعني أنك تطور خدمة فليكر للأفضل ، مشاركاتك في خدمة ويكيبيديا يعني أنك تجعل موسوعة ويكيبيديا مصدراً مهماً

للمعلومات ، نشرك للروابط المفضلة لديك في موقع Delecious يعني أنك تطور هذا الموقع ليكون مرجعا مهما للروابط !

١٠ - الخدمة الذاتية للوصول إلى كل مكان : أحد خصائص مواقع ويب ٢,٠ هو إمكانية نشر الخدمة خارج نطاق الموقع ، تقنيات مثل RSS ، ATOM وغيرها من التقنيات يمكن من خلالها إيصال محتوى الخدمة خارج نطاق الموقع ، قابلية توصيل الخدمة Service Hackability هو مصطلح يطلق على هذه الفكرة ، على سبيل المثال خدمة Google Adsense تتيح لإعلانك الوصول إلى أي مكان ، خارج نطاق موقع جوجل ، وفي أماكن لا تعلم أن إعلانك يظهر بها ، قابلية وصول إلى الخدمة إلى أي مكان أحد أهم خصائص خدمات ويب ٢,٠.

الفرق بين ويب ١,٠ وويب ٢,٠ :

تغيرت مواقع الإنترنت كثيراً بعد ظهور تقنيات وميزات ويب ٢,٠ مما أسهم بكثير من الفروق بين ما كان من ويب ١ وما أصبح من ويب ٢ ، يقدم الجدول التالي تلخيصاً لكيفية تغير مواقع الإنترنت بعد ويب ٢,٠.

ويب ١,٠	ويب ٢,٠
مواقع شخصية ، عبارة عن مواقع تقدم من خلال صاحبها ما يريده هو ويمكن للزوار الاطلاع على محتوياتها .	مواقع بسيطة ذات تصميم احترافي تمكن صاحبها من إضافة المقالات بشكل متقدم ، ويمكن للزوار الاطلاع على المقالات والتعليق عليها وحتى تقييمها .
مواقع جماعية ، مواقع لا تختلف كثيراً عن المواقع الشخصية إلا أنها تتحدث عن مجموعة من الناس هم غالباً أعضاء في جماعة معينة .	شبكات اجتماعية ، تمكن مستخدميها من عمل الملفات الشخصية وتبادل التعليقات والتعرف على الأصدقاء وتكوين الجماعات الافتراضية .

صفحات الأسئلة المتكررة ، غالباً ما تكون جامدة ولا تتغير وتكون مقدمة عبر إدارة الموقع .	مواقع تقدم المعلومات بطريقة تشاركية حيث يستطيع الأعضاء كتابة المقالات والتعديل عليها (الويكي) .
برمجيات بسيطة ، تقدم بعض الإمكانات البسيطة لمستخدم ويب .	تطبيقات ويب ، برمجيات احترافية مقدمة عبر تقنيات ولغات برمجة ويب ٢,٠ .
خدمات أخرى لم تكن موجودة .	خدمة RSS لتبادل الأخبار المجلوبة من منتدى أو مدونة أو أي موقع آخر دون الحاجة للوصول إليه كما أنها جيدة في حالة التجوال .

تطبيقات الويب ٢,٠ :

وفيما يلى سنتناول بعض تطبيقات الويب ٢,٠ والتى تعتبر من اشهر التطبيقات وكيفية الاستفادة منها فى مجال التعليم :

- المدونات Blogs :

المدونات blogging هى ترجمة للكلمة blog وهى اختصار لكلمتى web log "وهى عبارة عن سجل إلكتروني أو دفتر يوميات على الويب وهى أحد أدوات النشر الإلكتروني التى تسمح لمستخدميها نشر جميع أعمالهم بسهولة وسرعة كبيرة "

كما تعرف بانها" عبارة عن موقع إلكتروني عادة ما يكون ملكا لأشخاص ويكون دخولهم عليه بشكل منتظم ويزودونه بتعليقات ، احداث معينة أو مواضيع أخرى متنوعة" ، فهي عبارة عن صفحات شخصية يقوم صاحب المدونة بكتابة تدويناته فيها .

وعلى خلاف مواقع الوب التى لا يمكن توقع محتوياتها أو بنيتها تمتلك المدونات عناصر متميزة جدا تعتمد على ترتيبات نموذجية حيث تحتوى المدونات على مقالات قد تسمح أو قد لا تسمح بكتابة تعليقات عليها وتعرض تلك المقالات بحيث يظهر أحدث مقال فى بداية صفحة الفهرس ، حيث ترتب المواضيع بشكل ترتيب زمني ، حيث ترتب بشكل آخر المواضيع إضافةً للمدونة .

وعادة تحتوي المدونة على نصوص كتابية وعلى صور وأحيانا على روابط خاصه بمواقع إلكترونيا اخرى لها علاقه بالخبر أو الموضوع المذكور في البلوج ، بالإضافة إلى ذلك غالبا ما يتم إنشاء قوالب المدونات بحيث يحتوى العرض على عمود جانبى يستطيع مؤلف المدونة أن يضع فيه لائحة ارتباطات وأسماء الأعضاء وغيرها من المعلومات الوثيقة الصلة بالمؤلف أو بالمدونة الخاصة به .

(أ) أنواع المدونات :

هناك أنواع عديدة للمدونات منها مدونات الروابط التشعبية (link blogs) مدونات المذكرات اليومية (online dairy blogs) مدونات المقالات(article blogs)

مدونات الصور (photo blogs) مدونات البث الإذاعي (podcast blogs) مدونات البث المرئي video) وهناك ايضا المدونات التالية :

• المدونات الشخصية **Personal Blogs** : وهي عادة ما تكون تعليقات شخصية حول احداث معينة أو مذكرات يومية مرفوعة إلى الشبكة وهي الأكثر شيوعا .. وترفع من قبل اشخاص فردية ، وهذه المدونات تعكس نظرة اصحابها فى الحياة أو المجتمع أو أعمالهم الفنية الخاصة ودائما ما تكون على شكل بث مستمر وتجدد بين الحين والآخر وتتم المشاركة بها بين الأصدقاء والاقارب والبعض يعتبرها وسيلة للتواصل أحسن من البريد الإلكتروني .

• مدونات الشركات **Corporate Blogs** : ويكون خاص (في أغلب الأحيان) والغرض منه هو الأعمال الخاصة بالشركة سواء كانت للتسويق أو علاقات عامة أو حتى وسيلة للتواصل بين أعضاء العمل .

• المدونات الاستفسارية **Blogging Question** : ومثل هذا نوع يكون للإجابة على الأسئلة . وتكون الإجابة إما عن طريق البريد الإلكتروني أو تكتب على صفحة المدونة .

• المدونات السمعية والمرئية **By Media Type** : وهي خاصه بالفيديو vlog أو قد تزود بالراوبط linklog أو تزود بمواقع تحتوي على أعمال فنية ورسومات تخطيطية sketch blog أو الصور photoblog وهناك بلوجات تحتوي على خليط وتسمى tumblelogs .

عناصر المدونات :

رغم أن الأنماط المادية لقوالب المدونات (الألوان ،الخطوط.....) غالبا ما تختلف بين المستخدمين إلا أن عناصر بناء المدونة تبقى ثابتة وتتمثل فى :

١. اسم المدونة :

يعرض فى أعلى الصفحة الرئيسية للمدونة وكذلك فى كل صفحات الأرشيف .

٢. مقالات المدونة :

وتبدأ بتاريخ المقال يليه اسم المقال ثم يأتى محتوى المقال وفى النهاية يأتى وقت المقال ويأتى بجواره عادة اسم مؤلف المقال مسبوقا بكلمة posted by ويظهر كالتالى posted by manal ويكون اسم مؤلف المقال أمر هام عند النشر إلى مدونة مجموعة لأن القراء سيرغبون فى معرفة أى عضو من المجموعة قد نشر ذلك المحتوى بالتحديد اذا كان قد تم نشر عدة مدخلات فى المدونة فى نفس اليوم . وفى هذه الحالة سيظهر أحدث مقال فى الأعلى .

٣. تعليقات المدونة :

يمكن السماح بكتابة التعليقات على المقالات بالمدونة أو تعطيلها ،ويعمل السماح للمستخدمين بكتابة التعليقات إحدى الطرق لزيادة عدد القراء .

٤. عمود جانبي :

تحتوى معظم قوالب المدونات على عمود جانبى من أجل وضع معلومات المؤلف وغيرها من الارتباطات ذات الأهمية للمؤلف .

خطوات إنشاء مدونة جديدة :

١. إنشاء حساب فى موقع Blogger .
٢. تسمية المدونة .
٣. استعمال Blogger مع شركة استضافة أخرى .
٤. تسجيل الدخول إلى Blogger .
٥. اختيار قالب جديد .

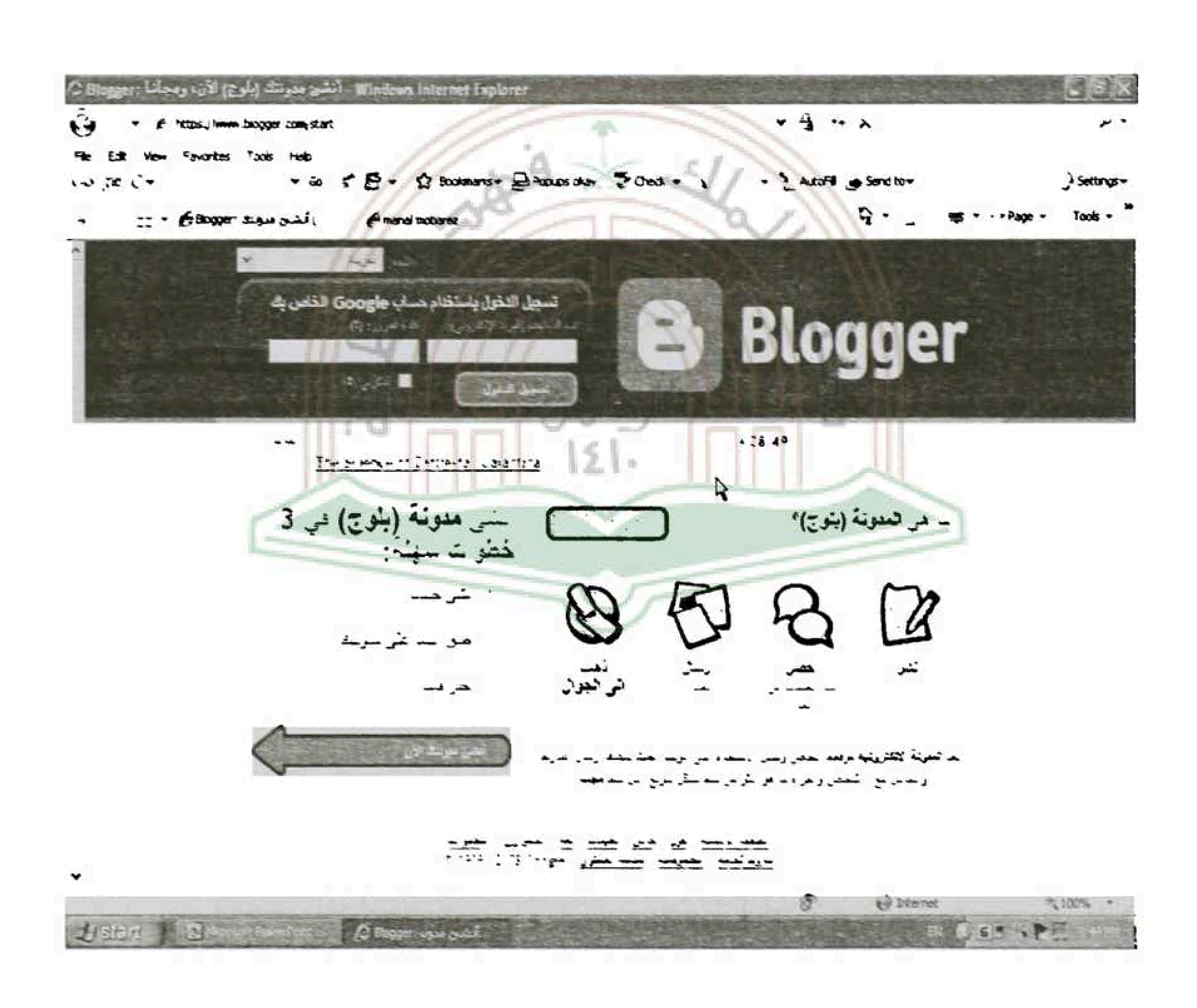
ويمكن عند انشاء المدونة أن تتحكم فى بعض الاختيارات كالتالى :

١. تتيح تحديد الأشخاص الذين يسمح لهم بالاطلاع على التدوينات ويكون ذلك من خلال لوحة تحكم المدونة .

٢. يمكن إيقاف خاصية التعليقات في التدوينات بحيث تجعل المدونة للقراءة فقط .

٣. يمكن إنشاء علاقات قوية مع مدونات أخرى من خلال خاصية الـ Pingbacks وTrackbacks عندما تضيف في التدوينات روابط لتلك المدونات ، سوف يتم إبلاغها تلقائيا .

٤. يمكن كتابة تدوينات وتحديد موعد نشرها ، قد يكون نشرها مثلا بعد أسبوع من كتابتها .



فائدة المدونات فى مجال التعليم :

يختلف الهدف من المدونة من شخص لآخر ، فهي قد تحوي روابط لمواقع أخرى ، أو أخبار عن شخص أو شركة أو فكرة معينة ، كما أنها قد تستخدم كدفتر مذكرات ، أو وسيلة لعرض الصور ، وبعض الناس قد يستخدمها لنشر الشعر ، أو المقالات الأدبية ، وحتى المقالات العلمية . ويمكن توظيف المدونات في التعليم إذا استخدمت بشكل جيد من خلال التفاعل بين المعلم مع الطلاب وكذلك الطلاب مع بعضهم البعض لنشر الفائدة والاستفادة من هذة الخدمة ، وتتعدد فوائد المدونات فى التعليم ونذكر منها ما يلى :

١. تعتبر المدونات الإلكترونية من أدوات الاتصال المميزة مع الطلاب .
٢. تعطي للطلبة فرصة كبيرة للتدريب على مهارات القراءة والكتابة .
٣. تعتبر وسيلة فعالة للتعاون والمشاركة بين مجموعة من الطلاب حول قضية ما أو نشاط تعلّمي .
٤. تسهّل عملية الإرشاد والتوجيه بين المعلم وطلابه .
٥. تسمح للطالب أن يضيف ويعبر عن رأيه وبلغته .
٦. تطوير روح التعاون والاطلاع وحرية طرح الأسئلة والتعليقات والتغذية الراجعة .
٧. تساعد على التفاعل الاجتماعي بين الطلاب وتنمية التبادل اللغوي والتعليم الذاتي .
٨. تحفيز الطلاب الذين يشعرون بالخجل من المشاركة في الغرفة الصفيّة في التعبير عن أفكارهم .
٩. تنمية مهارات البحث الإلكتروني وتحويل أنشطة الفصل إلى خارج حدود الفصل الدراسي .
١٠. تقديم النصح والإرشاد والتوجيه والنقد البناء للطالب .
١١. زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم ، وبين الطلبة والمدرسة حيث تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة .

١٢. المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب .

١٣. الإحساس بالمساواة حيث تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج ، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة . يمكن أن تكون وسيلة غير مباشرة لاستقبال انتقادات بناءة تخص الجوانب السلبية في الغرفة الصفية .

١٤. يمكن أن تستخدم وسيلة لتشجيع الطالب على الإبداع بإعطائه فرصة لنشر عمله وتلقي تقييم جيد لعمله .

وهناك مدونات عديدة منها ما هو خاص بالتدريس أو التكنولوجيا أو العلم وغيرها .

مدونة خاصة بالتدريس	http://theopenclassroom.blogspot.com
مدونة خاصة بالتكنولوجيا	www.teclearning.com/blog/
مدونة خاصة بالتعلم	http://informal.com

أشهر مواقع إنشاء المدونات :

فيما يلى أشهر المواقع التى تمكن من إنشاء المدونات بسهولة ولذلك انتشرت تكنولوجيا المدونات حتى بلغ عدد المدونات على الويب حوالى ٦٣,١ مليون :

- http://www.blogger.com
- http://blog.com
- http://mytypes.com
- http://www.thoughts.com
- http://spi-blog.com
- http://www.ahlablog.com
- www.blogpingtool.com
- http://wordpress.com
- http://www.weebly.com

وفيما يلى بعض النماذج للمدونات :

- Blogs at Harvard Law
- Ned Batchelder
- Jim Berkowitz's e-Journal
- Outside the Beltway
- Neuroeconomics
- Mildly Malevolent
- Bloviator Research Blogs
- Professors Who Blog
- Blogwise
- City Comforts
- Eatonweb Portal

الويكى **Wiki** :

الويكي هو نوع من المواقع الإلكترونية يسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها دون أي قيود ، وقد تشير الكلمة أيضًا إلى برامج الويكي المستخدمة في تشغيل هذا النوع من المواقع ويرجع إنشاء أول WIKI إلى عام ١٩٩٤ وسميت بذلك نسبة إلى كلمة من هاواى وتعني كلمة "سريع" ، وقد استخدمت هذه الكلمة لهذا النوع من أنظمة ادارة المحتوى للدلالة على السرعة والسهولة في تعديل محتويات المواقع ، كما توصف بأنها أبسط قواعد بيانات يمكنها أن تعمل في الشبكة العالمية .

فهى عبارة برنامج يسمح للمستخدم أن ينشئ ويحرر ويربط صفحات الويب معا بسهولة وغالبا يستخدم لإنشاء المواقع التى بينها تعاون أو ارتباط لإنتاج مجتمع من المواقع القوية ذات الصلة ، وتعتبر دائرة المعارف المسماة بـ Wikipedia أحد أمثلة الـ WIKI.

أنواع الويكى :

وهناك أنواع من الويكى وهى :

١. القائمة على الويب **Web Based WiKI** : لإنشاء مجتمع من المواقع المتعاونة ذات الصلة مثل Wikipedia .

٢. الشخصية Personal WIKI : هدفها ليس العمل التعاونى ولكن هدفها إما إدارة المحتوى أو تنظيم معلومات شخصية (خاصة) ويطلق عليها أيضا Desktop WIKI

٣. المحمولة Mobile WIKI .

نفس فكرة Web Based WIKI : إلا أنها تختلف عنها فى أنها تسمح لمستخدم المحمول من قراءة وتعديل المحتوى بدون الاتصال بالإنترنت مع بث التعديلات بمجرد اتاحة الاتصال بالشبكة .

خصائص مواقع الويكى :

تتيح برامج الويكي للزوار أن يحرروا مواضيع الموقع جماعيًا وبلغة ترميز بسيطة وباستخدام المتصفح وما يميز مواقع الويكي بشكل عام هو سهولة إنشاء مواضيع جديدة أو تحديث المواضيع القديمة وتعديلها دون الحاجة إلى وجود رقابة توافق على إنشاء الصفحات أو تعديلها عادةً ، وبعض مواقع الويكي لا تتطلب حتى تسجيل الدخول في الموقع لإنشاء أو تعديل مواضيع .

الوصلات المتشعبة :

تحتفظ مواقع ويكي بكل محتوياتها في قاعدة بيانات متشعبة ، وتستطيع مواقع ويكي معرفة كل صفحة وكل وصلة تصل بين الصفحات ، وعلى المشارك في تحرير محتويات الويكي أن يجعل بعض الكلمات تعمل كوصلة وسيقوم موقع ويكي بتفعيل هذه الوصلات ، إن كانت الوصلة تشير إلى صفحة موجودة سينتقل الزائر لها ، وإن كانت تشير إلى صفحة غير موجودة سيظهر نموذج لإضافة محتوياتها ، وعندما تنشأ الصفحة سيقوم موقع الويكي تلقائيًا بتفعيل كل وصلة تصل هذه الصفحة الجديدة .

تنظيم المحتويات :

لا توجد هيكلية محددة لتنظيم المحتويات في مواقع ويكي ، فيمكن لأي موقع أن ينظم محتوياته بالأسلوب الذي يناسبه ، عادة لا تحوي مواقع ويكي على صفحات تنظم المحتويات إلا في مواقع ويكي الكبيرة مثل ويكيبيديا ، ففي ويكيبيديا هناك

صفحة رئيسية تقود الزائر إلى أقسام فرعية أو إلى المواضيع مباشرة ، ويمكن الانتقال من موضوع إلى آخر دون الحاجة إلى المرور على صفحات تنظم المحتويات وتقسمها ، هذه المرونة في ويكي غير متوفرة في المواقع التقليدية التي تجبر صاحب الموقع على إنشاء هيكل محدد لمحتويات الموقع قبل وضع هذه المحتويات ، أما في ويكي يمكن لصاحب الموقع كتابة المحتويات ثم تنظيمها بالطريقة التي يريدها وتناسبه .

التحكم بالتغييرات :

صممت مواقع ويكي بحيث يستطيع أي شخص أن يصحح الأخطاء بسهولة ، بدلاً من التركيز على تجنب الأخطاء ، لذلك مواقع ويكي تعتبر حرة تماماً ويمكن لأي شخص أن يرتكب الأخطاء ، لأن هذه الأخطاء ستصحح من قبل الشخص نفسه أو من قبل أناس آخرين .

وهناك خاصية متوفرة في أغلب مواقع ويكي وهي صفحة أحدث التغييرات والتي تعرض قائمة بآخر التعديلات التي أجريت على صفحات موقع ويكي ، هذه القائمة توفر وظيفتين ، الأولى هي عرض الصفحة قبل آخر تعديل ، والثانية هي عرض الاختلاف بين الصفحة الحالية وآخر تعديل أجري عليها ، بهذا الأسلوب يستطيع أي كاتب أن يعرف ماذا أضيف للموضوع في كل تعديل ، ويمكن إرجاع الصفحة إلى تعديل سابق في حال أن التعديلات الأخيرة لم تكن صالحة .

العبث والتخريب :

الكثير من برامج ويكي تتيح لمدراء الموقع حماية الصفحات فلا يستطيع أحد تعديلها ، وهذا الإجراء يتخذ في حالة المواضيع الخلافية التي يكثر تعديلها دون الوصول إلى وجهة نظر محايدة ترضي جميع الأطراف ، وقد تضطر مواقع ويكي في بعض الأحيان إلى وقف الكتابة والتعديل تماماً في كل الموقع ، وبشكل عام يمكن تعديل أي تخريب وإعادة الصفحات إلى ما كانت عليه قبل التخريب ، لذلك من الأفضل ترك المخرب يعبث كما يشاء لأنه سيتوقف لاحقاً ، بعد ذلك يمكن لأي شخص إصلاح ما عبث به المخرب ، ويمكن في بعض المواقع وقف المخرب عن طريق رقم IP فلا

يستطيع تخريب المقالات أو في بعض الحالات منعه تماماً من تصفح الموقع وقراءة محتوياته .

تحرير الصفحات :

يسمح الويكى لاى مستخدم من تحرير أى صفحة أو إنشاء صفحات جديدة داخل موقع الويكى باستخدام متصفح الويب دون الحاجة إلى متطلبات أخرى ، ومن أهم الخصائص المميزة للتحرير باستخدام الويكى عدم وجود مراجعة للتعديلات التى يدخلها المحرر للصفحات فمعظم الويكى مفتوح أمام الجمهور العام ليدخل ما يريد من تعديلات عليه دون الحاجة إلى إدخال أية بيانات للتحقق من شخصيته ومع هذا فإن هناك بعض خوادم الويكى الخاصة تتطلب الحصول على بيانات التحقق من شخصية الشخص لتسمح له بتحرير الصفحات وأحيانا لمجرد قراءتها .

الثقة والأمن :

موضوعات الثقة والأمن من الموضوعات الشائكة فى إنشاء مواقع الويكى على الويب ويتضح ذلك من خلال محاولة التحكم فى التغييرات الحادثة لصفحاتها ومحاولة التأكد من جدارتها بالثقة والاعتماد ومدى توافر الأمن فيها .

وعلى الرغم من انتشار مواقع الويكى إلا أنه هناك فقر واضح في مواقع الويكي العربية ، حيث لا يتجاوز عددها أصابع اليد الواحدة حسب موقع ويكي إندكس ، بينما يصل عدد مواقع الويكي الإنجليزية ٢،٨٠٠ والألمانية ٤٠٠ موقع .

مميزات الويكي :

- تحرير المحتويات :

تبسط ويكي عملية تحرير المحتويات ، فكل صفحة تحوي رابطاً لتغيير محتوياتها ، فإذا أراد شخص ما تغيير محتويات الصفحة فعليه أن يضغط على الرابط وسيظهر له نموذج لتحرير المحتويات ، وعندما ينتهي من إضافة وتعديل ما يريد عليه أن يضغط الزر لإرسال التعديلات وستظهر الصفحة كما قام بتحريرها .

• بساطة تنسيق محتويات الويكى :

تستخدم ويكي أوامر بسيطة لتنسيق محتوياتها فلا حاجة لتعلم لغة HTML للمشاركة في إضافة وتعديل محتويات مواقع ويكي ، فأوامر ويكي البسيطة تناسب أغلب المستخدمين ممن لا يملكون خبرة كبيرة في استخدام الحاسوب أو في تطوير المواقع .

• سجل تاريخ الصفحات :

تحتفظ مواقع ويكي بسجل لتاريخ الصفحات فإذا أخطأ شخص ما في تحرير إحدى الصفحات يمكن الرجوع إلى الصفحات السابقة المحفوظة ، ويمكن المقارنة بين الصفحات لإظهار الفروق بينها ، فلا خوف هنا من ارتكاب الأخطاء ، يمكن دائماً الرجوع إلى نسخ سابقة من الصفحة .

• العمل الجماعي :

تشجع مواقع ويكي على العمل الجماعي فأغلب مواقع ويكي تسمح لأي زائر بتعديل وإضافة المحتويات دون الحاجة إلى التسجيل في الموقع .

• إنشاء روابط لصفحات أخرى :

ويكي تبسط عملية إنشاء روابط لصفحات أخرى فمواقع ويكي تحتفظ بكل محتويات الموقع في قاعدة بيانات متشعبة ، وبرنامج ويكي يعرف كل صفحة أنشأت وكل رابط بين الصفحات ، فلا يهم موقع الصفحات في ويكي ، يمكن إنشاء صفحة جديدة وسيقوم برنامج ويكي تلقائياً بإنشاء روابط لها في الصفحات الأخرى .

• إنشاء صفحات جديدة :

يمكن بسهولة إنشاء صفحات جديدة في ويكي فمواقع ويكي تمكن من وضع روابط لصفحات غير موجودة ، وعند الضغط على أحد هذه الروابط سيظهر نموذج لإضافة المحتويات ، نضيف المحتويات وستظهر صفحة جديدة في الموقع ، وسيتم تفعيل كل رابط يربط هذه الصفحة .

• تنظيم المحتويات :

تعمل مواقع ويكى على تبسيط عملية تنظيم المحتويات فمواقع ويكي تعمل كقاعدة بيانات متشعبة ، يمكن أن تنظم المحتويات بالطريقة التي نريدها ، على عكس الكثير من برامج إدارة المحتويات التى تجبر المستخدم على إنشاء تنظيم محدد للمحتويات

قبل أن يقوم بكتابة أي شيء ، أما في ويكي نستطيع أن ننظم المحتويات عن طريق الأقسام أو بدون أقسام ويمكن للزائر أن يتصفح الموقع من خلال الروابط التي تربط بين الصفحات ، ويمكن الجمع بين الطريقتين أو ابتكار طرق أخرى لتنظيم المحتويات ، هذه المرونة غير متوفرة في برامج إدارة المحتويات التقليدية .

فائدة المدونات فى مجال التعليم :

• سهولة إنشاء مواقع الويب :

حيث يستطيع الطلاب إنشاء مواقع الويكى ببساطة وهذا يساعدهم لتنفيذ المشروعات التى عادة تطلب منهم لاستكمال متطلبات المقررات الدراسية ، ويوفر ويكى إنشاء المواقع بسهولة مع واجهة مستخدم بسيطة مع إمكانية إضافة صفحات ، وبنية التنقل ، وتنسيق النص ، وإدراج الصور وخلق روابط ووسائل هذا يتيح للطلاب قضاء مزيد من الوقت لتطوير محتوى الموقع ، بدلا من تضييع الوقت فى محاولة معرفة كيفية إنشائه .

• يعتبر وسيلة فعالة جداً للتواصل بين الطلبة والمدرسين :

حيث يتيح الويكى نشر البحوث والمقالات والوثائق وكذلك المحاضرات ، هناك جامعات لا تلزم الطلاب بحضور المحاضرات لأن المحاضرات تصور أو تكتب وتنشر على موقع الجامعة .

• تطوير المشاريع الطلابية مع استعراض الأقران :

يجعل ويكي من السهل على الطلاب الكتابة ، والتنقيح فمن الممكن أن يبدء الطالب فى إعداد ورقة بحثية مع إمكانية السماح للمعلم ، ومجموعة الأقران متابعة ما يتم كتابته ومساعدته إذا كان لا يزال لا يستطيع الوصول لما يريد أو الخروج عن المسار ، بالإضافة إلى الإشارة له بمصادر أخرى ، أو حتى الحصول على أفكار الآخرين ، وبالتالى يستفيد الطالب من تنقيح الزملاء من خلال التعديلات التى يحتفظ بها ويكى التلقائى التاريخ الذى يحتفظ بنسخة قبل وبعد كل تغيير وهذا يسمح للمعلم والأقران أن نرى تطور الورقة على مر الزمن ، وباستمرار التعليق على ذلك ، بدلا من

تقديم تعليقات فقط على المسودة النهائية. وعند اكتمال الطالب للمسودة النهائية للورقة ، يمكن للمعلم والأقران قراءتها على الويكي ، وتقديم التغذية الراجعة .

• مجموعات التأليف :

غالبا ما تتعاون مجموعات العمل لإعداد موضوع أو مستند معين ، وباستخدام ويكي يقوم أعضاء المجموعة معا ببناء وتحرير المستند على صفحة ويكي ، ويسمح لأعضاء المجموعة تداول الأفكار ومناقشتها وتنقيحها فى جو تعاونى وبناء لاستكمال العمل كما يسمح لكل عضو من أعضاء المجموعة بالمساواة في الحصول على أحدث إصدار من المستند .

• متابعة مشاريع الطلاب الجماعية :

يسمح الويكى لأعضاء المجموعة الطلابية لتعقب مشاريعهم الجماعية وأبحاثهم من أي مكان يستطيعون الوصول منه إلى الإنترنت مما يساعدهم على توفير الوقت عن طريق رؤية جماعية للمشروعات وبالتالى تحقيق التكامل بين الموضوعات والمشروعات الجماعية الطلابية .

• جمع البيانات :

نظرا لسهولة التحرير بمواقع الويكى لذلك تكون مفيدة جدا لجمع البيانات من مجموعة من الطلاب أو الأعضاء المستخدمين للويكى وذلك نتيجة للمرونة فى التعبير عن انطباعاتهم ، وآرائهم وأفكارهم ووجهات نظرهم المتعددة مما يزيد ويثرى المعلومات المتداولة من خلال الويكى الاستعراضات التي تجمع بين الانطباعات ووجهات نظر متعددة .

• نشر الأخبار والإعلانات :

يمكن استخدام ويكي لنشر الأخبار والإعلانات المختلفة التي عادة ما تنشر بطريقة غير فعالة ولا تصل إلى كل الطلاب ، يمكن وضع وثائق تشرح نظام الجامعة أو الكلية بالتفصيل ، كما يمكن للجامعات باستخدام الويكى أن تنشر مساقاتها بأكملها وتنشر الكثير من الكتب والوثائق والمقالات المفيدة للطلبة .

- الإرشاد الأكاديمى :

يمكن الويكى الأساتذة من الكتابة عن مقرراتهم التي يقدموها ، ويمكنهم أن يرشدوا طلابهم على وثائق ومصادر تفيدهم في دراسة المقررات وفي كتابة البحوث .

- التجديد والابتكار :

حيث يشجع الويكى المعلمين على التجديد والابتكار من خلال عرض آرائهم ومناقشة وحل المشكلات التعليمية حيث يحفظ الويكى جميع تفاصيل النقاش مما يثرى العملية التعليمية والتحاور حول التوجيهات والتوصيات الإشرافية لمعرفة مدى تنفيذها وكيفية إتمام ذلك .

- التواصل التربوى الفعال :

يساعد الويكى المعلم على إعطاء مجال رحب للطالب في الحوار بصدق وصراحة بما يبني في نفسه عوامل الثقة ويعينه على أن يشق طريقه بمزيد من الوعي حيث يتيح الويكى للطلاب والمعلمين الحوار والتواصل التربوي المفيد ، كما يتيح الويكي للطلاب النقاش حول المنهج والمعلومات الإثرائية من خارج المنهج وقد يكون النقاش حول معلومة أو قضية تربوية مما تساعد على إثراء معلومات الطلاب.

وهكذا هناك جوانب عديدة يمكن إثراءها من خلال توظيف تقنية الويكى فى التعليم فالويكى يعتبر موقع مركزي للتوثيق وتخزين المعلومات ويساعد على تحقيق مفهوم التعليم الجماعي المشترك بالإضافة إلى أنه يمكن الخبراء في مجال ما من التبادل المعرفي وتحرير مقالاتهم وأبحاثهم وتبادل وجهات النظر المختلفة مما يثري الأبحاث العلمية فمحتويات الويكى دائمة التجدد بشكل سريع يتلاءم مع حيوية التكنولوجيا .

وهناك العديد من البرامج التى تستخدم لإنشاء الويكى وهذه البرامج تسمح بإنشاء صفحات الويب وتعديلها من خلال مستعرض الويب ويتم وضع برنامج يعمل من خلال خادم ويب ويخزن المحتوى فى ملف وأى تغير أو تعديل على المحتوى يخزن فى قاعدة بيانات .

MediaWiki/ar - MediaWiki - Windows Internet Explorer

http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/ar

File Edit View Favorites Tools Help

Wiki - Wikipedia, the free enc... MediaWiki/ar - MediaWiki

Page ▾ Tools ▾

Log in create account

page discussion edit history

MediaWiki

مرحب بكم في MediaWiki.org

site
- Main page
- Browse categories
- Community portal
- Recent changes

download
- Extensions

support
- User help
- Technical manual
- FAQ
- Support desk

development
- Bug tracker
- Download from SVN

communication
- Mailing lists

2008-03-20 1.12.0

2008-03-02 1.11.2

2007-02-20 1.6.10

2008-01-23 1.11.1 ,1.10.3 ,1.9.5

2007-09-10 1.11.0

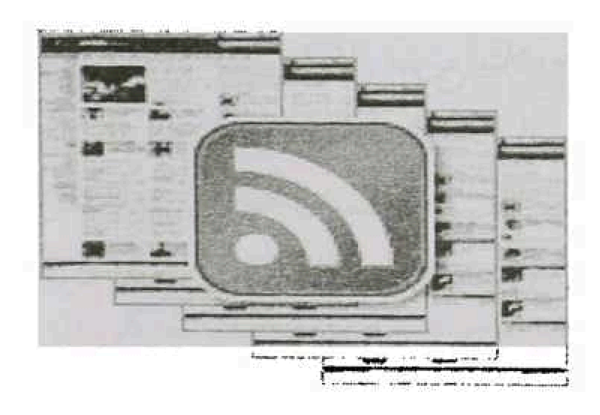
Internet 100%

- http://en.wikipedia.org/wiki/wiki_software
- http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_wiki_software

www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/ar

كما أن هناك العديد من المواقع التى تسمح بإنشاء الويكى بسهولة مثل :

www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/ar

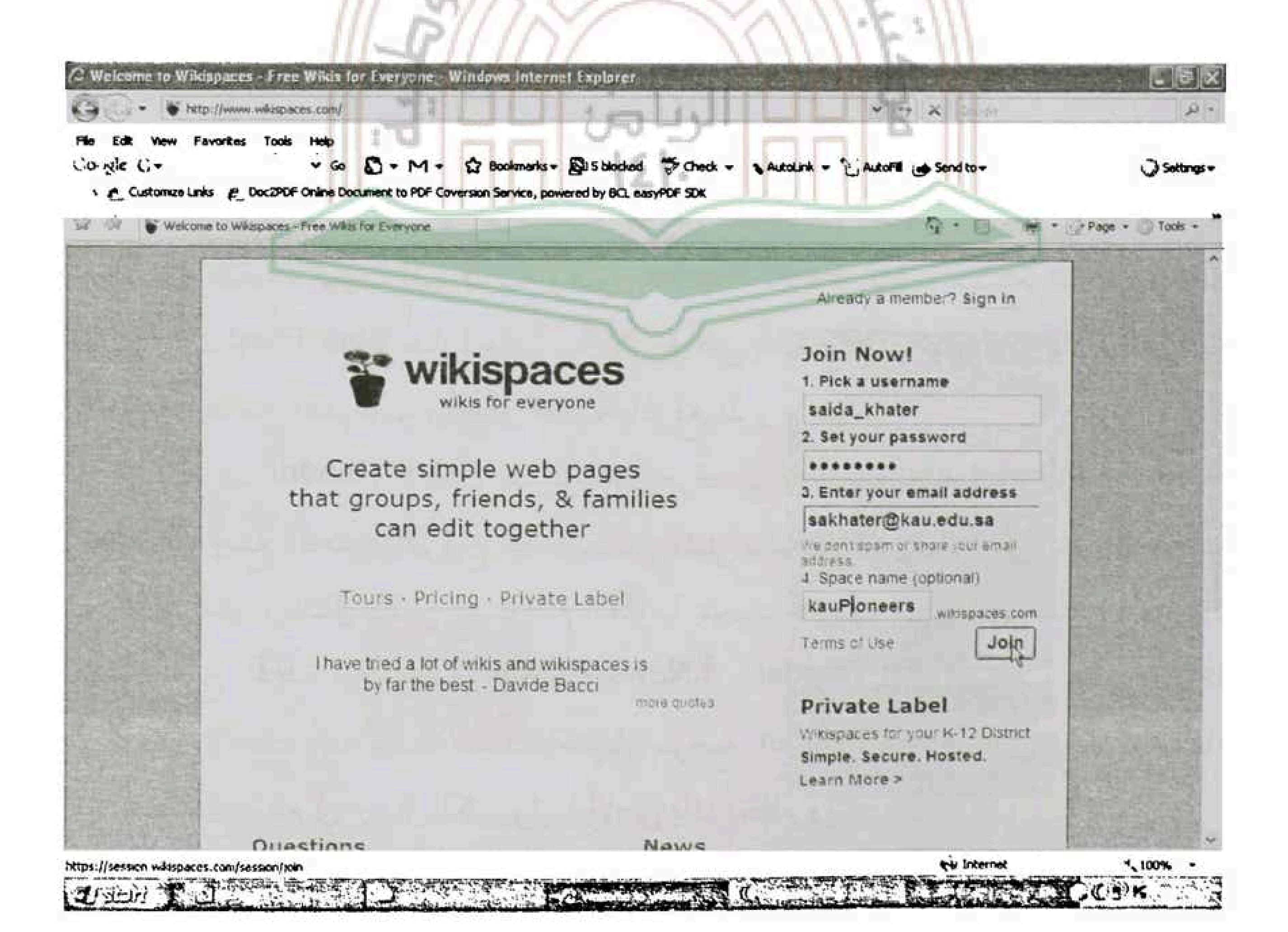


خدمة RSS :

هذا الاختصار يدل على Syndication Really Simple ، وهي عبارة عن وسيلة سهلة تمكن من الحصول على آخر الأخبار فور ورودها على مواقعك المفضلة على شبكة الإنترنت. فبدلاً من فتح صفحات المواقع والبحث عن المواضيع الجديدة ، فإن خدمة RSS تخطرك بما يستجد من أخبار ومواضيع على تلك المواقع فور نشرها.

كما تعني الـRSS تلقيم مبسط جدا ، حيث يقوم الموقع بتلقيم الأخبار إلى عميل الـ RSS مباشرة بدون تدخل من المستخدم ، مما يوفر الوقت والجهد ، وهي خدمة لمتابعة آخر الأخبار بشكل مباشر وبدون الحاجة إلى زيارة الموقع حيث تقدم خدمة RSS عنوان الخبر ، ومختصر لنص الخبر ، ووصلة أو رابط لنص الخبر الكامل على الموقع ، بالإضافة إلى عدد التعليقات الموجود .

ويطلق عليها أيضا الترويج السريع للمحتوى وهى عبارة عن ملف XML يستخدم لنشر وتحرير محتوى مواقع الويب والمدونات .



طرق الاشترك في خدمة RSS :

يمكن الاستفادة من خدمة RSS بعدة طرق أهمها : عن طريق متصفح الإنترنت الذي حيث يدعم تقنية RSS كمتصفح موزريلا فايرفوكس أو متصفح Opera أو متصفح إنترنت إكسبلورر ٧,٠ أو أحدث ، أو عن طريق برنامج قراءة RSS خاص (RSS Reader) والذي بإمكانه قراءة وعرض الأخبار الجديدة الواردة عن طريق خدمة RSS .

قراءة الـRSS :

عندما يتم قراءة الخلاصات على الإنترنت وفى هذه الحالة يجب الاتصال المستمر بالويب ، ويجب استخدام متصفح الويب للدخول على قارئ الخلاصات ومن ثم قراءتها وفائدة هذا النوع أنه يمكن من الوصول من أى جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت ، إذا كان المستخدم لديه العديد من الكمبيوترات (المكتب ، المنزل ، الجهاز المحمول ، الخ) فيكون هذا الاختيار هو الأفضل ، أما النوع الثاني فهو قارئ الخلاصات غير المتصل/المكتبي وهو برنامج على جهاز الكمبيوتر ، يمكن من تحديث الخلاصات عندما تكون متصلاً بالإنترنت ثم يتم قراءتها لاحقاً سواء كنت متصلاً أم لا.

لاستخدام تكنولوجيا الـ RSS لا بد من استخدام ما يسمى بـ Web Feed وهو يشبه صفحة الويب أما قارئه وهو Feed Reader يشبه مستعرض صفحات الويب والـ Web Feed عبارة ملف XML خاص بالـ RSS يتم من خلاله الترويج لما هو جديد من معلومات وأخبار خاصة بالموقع المروج عنه .

أما الـ Feed Reader هو برنامج يعرف بـ Internet Aggregator أو Feed Reader يجمع المحتوى المروج له ويعمل مثل برنامح البريد ولكن بدون حاجة لعنوان بريدى وبالتالى يتلقى المستخدم المعلومة بمجرد تحديثها من خلال هذا القارئ ، وهناك نسخ عديدة من برنامج News Reader أو Feed Reader متاحة على شبكة الإنترنت. لاحظ أنه يجب عليك اختيار برامج News Reader التي تناسب نظام التشغيل المستخدم في جهاز الكمبيوتر الخاص بك (نظام ويندوز أو ماك) .

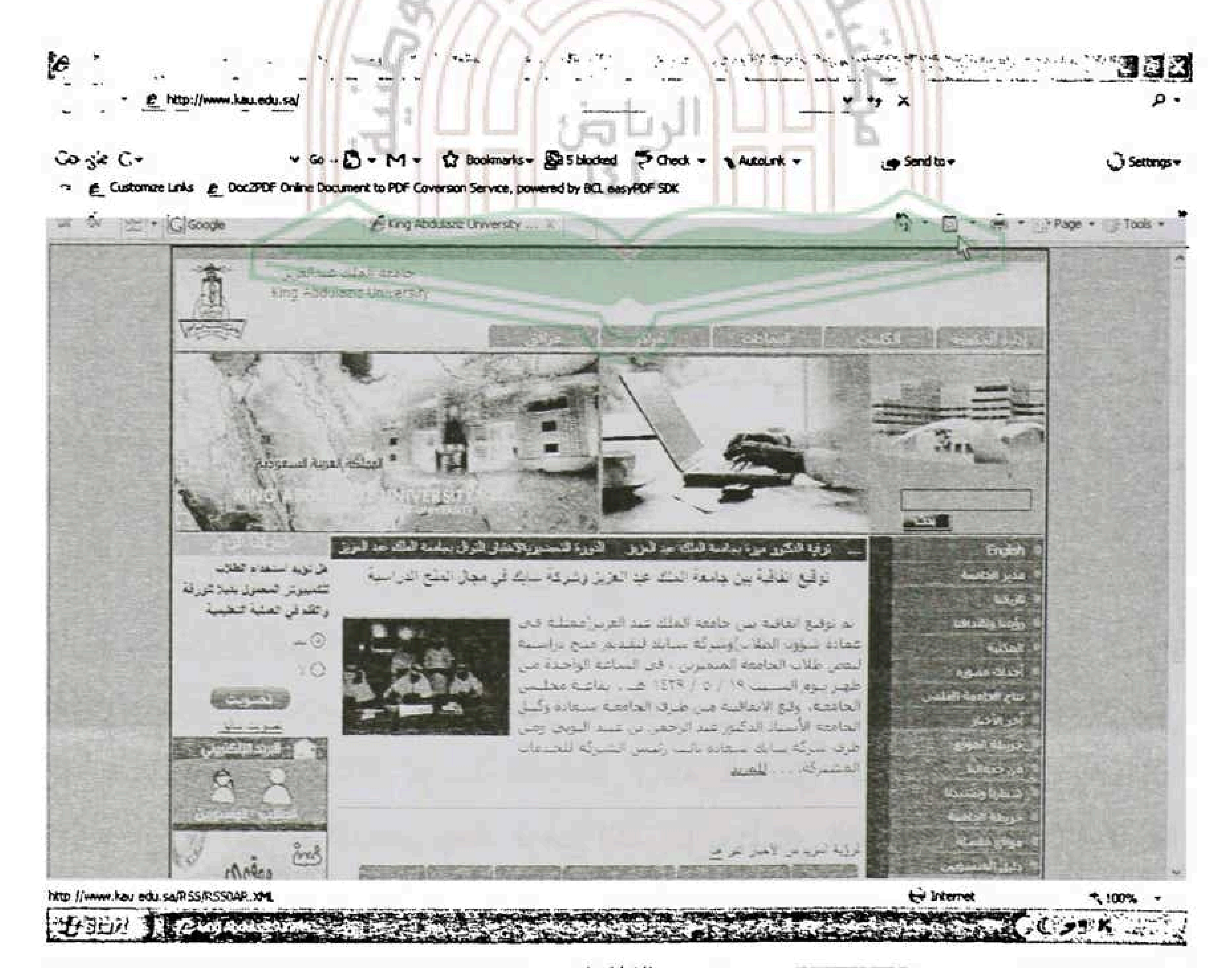
- http ://www.awasu.com/

- http ://www.newzcrawler.com/
- http ://www.newsgator.com/Individuals/NetNewsWire

الاشتراك فى خدمة الـ **RSS** :

يجب في البداية الحصول على برنامج يطلق عليه اسـم News Reader ويعـرض هذا البرنامج على شاشة جهاز الكمبيوتر المعلومات التي توفرها خدمة RSS من المواقع التي تختارها ، وبعد الحصول على برنامج News Reader لا يتبقى سوى تحديد المواقـع والصفحات التي تريد الحصول منها على خدمة RSS.

ويمكن الاشتراك فى خدمة **RSS** عن طريق اختيار الصفحة التي نريد الحصول على آخر الأخبار الواردة بها كصفحة أخبار جامعة الملـك عبـد العزيـز ثم نـضغط علـى وصلة "خدمة RSS" الموجودة على شريط مستعرض الإنترنت .



مميزات خدمة الـ RSS :

- تحديث المعلومات :

حيث تعلن عن تحديث المعلومات بالمواقع المختلفة بشكل سريع وبذلك فهى أفضل من البريد الإلكترونى فى ترويج الجديد بالمواقع .

- توفير الوقت :

حيث ان المستخدم لا يحتاج إلى زيارة كل المواقع التى يهتم بها لمعرفة الجديد وإنما تصل إليه من خلال مكان واحد .

- سهولة الانسحاب من الخدمة :

حيث أن المستخدم يمكنه التوقف عن استقبال المعلومات والانسحاب من الخدمة فى أى وقت بدون الحاجة إلى إرسال رسالة بذلك حيث يمكنه ببساطة إزالة مغذى المحتوى من القارئ .

- الخصوصية :

لأن المستخدم لا يحتاج إلى إدخال بريد إلكترونى حتى يسمح له بالاشتراك فى هذه الخدمة وبالتالى لا يتعرض لأى مضايقات أو فيروسات......

فائدة الـRSS فى مجال التعليم :

- مشاركة الموارد :

كثير من الأكاديميين يستخدمون المواقع الاجتماعية ، وبالتالى يمكن استخدام هذه الخدم وعمل إشارة مرجعية لمشاركة نوعية المواقع التي تتصل بمجال خبرتهم مع الزملاء والطلاب .

- مدونات المدارس والجامعات :

انتشرت المدونات بالمدارس والجامعات ، وقد استخدمت المربين التدوين كأداة تعليمية لمساعدة الطلاب على تعلم مهارات ككتابة وإعداد التقارير تستخدم العديد من المدونات التعليمية الـRSS كوسيلة للتواصل والتعريف بأى أحداث أو أخبار جديدة ، كما يمكن للباحثين الأكاديميين رصد فرص التمويل والمنح الدراسية باستخدام RSS وكذلك يمكن للطلاب مراقبة فرص المنح الدراسية والكليات باستخدام RSS .

• الجداول المدرسية :

يمكن استخدام الخدمة للتواصل والتعريف بالأحداث المجدولة أو التى تكون خارج الحرم الجامعي للطلاب أو فى المدارس أحيانا نحتاج إلى التبليغ عن أحداث جديدة أو عند إضافة عناصر جديدة للتقويم المدرسى وهنا تكون الخدمة مفيدة لتعريف الطلاب بالتغيرات الجديدة .

• محاضرات البودكاست :

يمكن أن يستخدم الطلاب البودكاست (ملفات صوتية) كمرشد للدراسة أو هى للمراجعة لما يتم بالفصل الدراسى أو لتحديد المسارات الدراسية أو اختيار الأساتذة ومن الممكن الاستفادة من خدمة الـ RSS مع هذه التقنية للتبليغ بالملفات الجديدة .

• أخبار المدرسة :

يمكن للمدارس أن تستعمل RSS لأخبار المدرسة والتواصل مع أولياء الأمور ، والتغييرات في الموظفين والاعلان عن الدورات الجديدة أو أي أخبار أخرى ذات صلة وتهم الطلاب وأولياء أمرهم .

• دليل دراسة :

تنشأ العديد من المواقع التي تركز على دراسة ما RSS تحتوي على الأسئلة اليومية ويكون هناك Feed "كلمة اليوم" أو "المشكلة اليوم" ويمكن للطلاب الاشتراك في الخدمة والاندماج والتعرف على الأعمال الروتينية اليومية .

• البحث :

يمكن للطلاب كتابة أوراق العمل أو الأوراق البحثية حول موضوعات محددة خلق Feed ليغذي البحث ، بحيث يكون كل الوقت الذي يتم فيه ذكر الموضوع يتلقوا إعلام في خدمة البحث المخصص لهم .

• التعاون :

هناك جامعات خاصة بالمشاركة فى نشاط معين أو مشاريع تعاونية وبحوث ومن الأدوات الجديدة التي تجعل التعاون أسهل هذه الخدمة حيث يمكن للجامعات استخدام RSS بالاشتراك مع العديد من أدوات التعاون عبر الإنترنت لإعلام المساهمين الآخرين بأحدث التغييرات .

• التنمية المهنية :

يمكن استخدام خدمة الـRSS للتعليم عن بعد حيث تمكن المدرسين من الحصول على أحدث الاتجاهات والتقنيات والمعلومات في مجال خبرتهم وبالتالى توفير الوقت مع تحديث معلوماتهم أولا بأول .

• البحث عن وظيفة :

يمكن للأساتذة والمعلمين استخدام الخدمة للبحث عن الوظائف والتعرف على ما هو متاح ويتوافق مع معاييرهم .

المفضلات الاجتماعية :

ظهرت المفضلات الاجتماعية Social bookmarking مع الجيل الثانى من الإنترنت تاريخ الخدمة ظهورها الحقيقى بدأ عام ٢٠٠٣ مع ظهور موقع del.icio.us ، وهى مواقع خدمية وظيفتها أنها تتيح للأعضاء المسجلين فيها التسجيل مجاني وحفظ روابط لمواقع أو محتويات مواقع معينة يراها المستخدم أنها مهمة بالنسبة له ، ويتم هذا الحفظ عن طريق ما يسمى بالتوسيم؛ ويقصد بالتوسيم تعريف تلك المحتويات المُفضلة بكلمات مفتاحية مثل : قواميس ، جمعيات خيرية ، إنترنت ، تكنولوجيا تعليم ، ...إلخ .

وبذلك يُصبح لدى كل عضو في هذه الخدمات قائمة من الروابط لمواقع والمحتويات المفضلة لديه محفوظة ومفهرسة عن طريق عملية التوسيم ، يمكن للعضو أن يجعل قائمته متاحة بين كل الأعضاء المسجلين في نفس الخدمة ، ويحق له أن يجعلها

قاصرة على نفسه فقط دون أن يطلع عليها أحد، كما يمكن لكل عضو الاطلاع والاستفادة من قوائم الأعضاء الآخرين التي تضم غالباً محتويات مفضلة إليه .

وبالتالى تعتبر المفضلات الاجتماعية شبكة اجتماعية تفاعلية يتم من خلالها تبادل مشترك للمفضلات الفردية وتكون مفهرسة إلى مجالات مختلفة .

كما تعتبر طريقة تساعد مستخدمى الإنترنت ان يحفظوا وينظموا ويصنفوا ويبحثوا ويديروا المواقع المفضلة لديهم ولكن على الإنترنت .

وهى تشبه المفضلة الموجودة فى المتصفح والتى تكون على جهاز الكمبيوتر الخاص بك ولكن المفضلة الاجتماعية تكون على الإنترنت وبالتالى يمكن الاطلاع عليها من أى مكان .

وقد انتشرت المفضلات الاجتماعية في عدد كبير من المواقع والمنتديات على الشبكة حيث تساعد هذه الخدمة على نشر محتويات المواقع ، فالمفضلات الاجتماعية ذات فائدة كبيرة حيث تتيح للأعضاء المسجلين في هذه الخدمة إمكانية الوصول بسرعة إلى مواقع ومحتويات تعتبر مهمة لديهم ، في دراستهم أو في عملهم أو غير ذلك. وهي أيضاً ذات فائدة بالنسبة لأصحاب المواقع التي يتم حفظها في تلك الخدمة لأن ذلك يضمن انتشار ووصول محتويات هذه المواقع إلى قراء جدد ، وبالتالي كسب زوار جدد للموقع .

مميزات المفضلات الاجتماعية :

- شبكة تفاعلية واجتماعية :

تعتبر خدمة المفضلات الاجتماعية شبكة تفاعل اجتماعى ، حيث يتم فيها تبادل مشترك للمفضلات الفردية والتى تكون مفهرسة إلى مجالات مختلفة .

- الوصول السريع للمعلومات :

فمستخدم الإنترنت المسجل في هذه الخدمات تتاح له إمكانية الوصول بسرعة إلى مواقع ومحتويات تعتبر مهمة لديه سواء في دراسته أو في عمله أو غير ذلك ، كما

تتيح خدمة المفضلات الاجتماعية لأصحاب المواقع التي يتم تفضيلها لأنها تساعد على انتشار ووصول محتويات هذه المواقع إلى قراء جدد ، وبالتالي كسب زوار جدد للموقع .

- محرك بحث ذكى :

حيث يمكن أن تحفظ مواقعك المفضلة على الإنترنت وترسلها لأصدقائك وممكن أن تطلع على المواقع المفضلة لأشخاص آخرين مع إمكانية تصنيف مواقعك تحت تصنيف أو أكثر مع امكانية التعرف على آخر المواقع المضافة من قبل الآخرين والبحث أيضا وبذلك فالمفضلة الاجتماعية عبارة عن محرك بحث ذكى وبما أن المواقع المضافة كلها تمت إضافتها بواسطة أشخاص يفهمون المحتوى وليس برنامج كمبيوتر فعند البحث تحصل على النتائج بدقة عالية كما أنه يتم تقييم الموقع بعدد الناس الذين حفظوه إلى مفضلتهم .

- إمكانية الاطلاع على المواقع المفضلة للأشخاص الاخرين فى حالة السماح بذلك (share).
- إمكانية الاطلاع على آخر المواقع المضافة أو المواقع الأكثر إضافة .
- إمكانية الحصول على جميع المواقع تحت تصنيف معين .

وهكذا يمكن الاستفادة من خدمة المفضلات الاجتماعية كشبكة تفاعل اجتماعى فى مجال التعليم وتحقيق التواصل الفعال بين أطراف العملية التعليمية بما يحقق جودة مخرجاتها .

أشهر المواقع التى تقدم الخدمة :

هناك العديد من المواقع التى تقدم هذه الخدمة منها :

- http://delicious.com/home
- http://digg.com/
- http://www.furl.net/
- http://www.simpy.com/
- http://www.reddit.com/
- http://www.citeulike.org/
- http://bookmarksync.com/
- http://www.propeller.com/

(١) الفيس بوك **Face book** :

جاءت تسمية موقع الفيس بوك Face book نسبة إلى الدفتر الورقي الذى يحمل صورا ومعلومات لأفراد في مجموعة أو جامعة معينة ، وتعتبر هذه الطريقة شائعة لتعريف الأشخاص خصوصا في الجامعات الأجنبية ببعضهم حيث يتصفح المتسبون في الجامعة هذه الدفاتر لمعرفة المزيد عن الطلبة المتواجدين في نفس الكلية .

وكانت عضوية الموقع مقتصرة في بداية الأمر على طلبة جامعة هارفارد ، ولكنها امتدت بعد ذلك لتشمل الكليات الأخرى في مدينة بوسطن وجامعة آيفي ليج وجامعة ستانفورد. ثم اتسعت دائرة الموقع لتشمل أي طالب جامعي ، ثم طلبة المدارس الثانوية ، وأخيرًا أي شخص يبلغ من العمر ١٣ عامًا فأكثر ويضم الموقع حاليًا أكثر من ٢٠٠ مليون مستخدم على مستوى العالم .

وهو موقع اجتماعي يسمح للمستخدمين بالانضمام إلى عدة شبكات فرعية من نفس الموقع تصب في فئة معينة مثل منطقة جغرافية معينة أو مدرسة معينة وغيرها من الأماكن التي تساعدك على اكتشاف المزيد من الأشخاص الذين يتواجدون في نفس فئة الشبكة .

فهو موقع ويب للتواصل الاجتماعي يمكن الدخول إليه مجاناً وتديره شركة "فيس بوك" محدودة المسئولية كملكية خاصة لها. فالمستخدمون بإمكانهم الانضمام إلى الشبكات التي تنظمها المدينة أو جهة العمل أو المدرسة أو الإقليم ، وذلك من أجل الاتصال بالآخرين والتفاعل معهم. كذلك ، يمكن للمستخدمين إضافة أصدقاء إلى قائمة أصدقائهم وإرسال الرسائل إليهم ، وأيضًا تحديث ملفاتهم الشخصية وتعريف الأصدقاء بأنفسهم .

وقد تفوق FaceBook على كل منافسيه مثل MySpace, Hi5, friendster وغيرهم الكثيرين ، كل ذلك في وقت قصير لم يتعدى السنة الواحدة .

مميزات الفيس بوك :

- سهولة التواصل بين الجنسيات المختلفة وتبادل الخبرات والثقافات بين الأفراد المستخدمين للفيس بوك .



- أفضل طريقة تواصل اجتماعي جماعي فهو يوفر الكثير من الوقت لإيصال رسالة ما أو إعلان ما لمجموعة من الأشخاص بدلا من أن تقوم بإخبار كل شخص على حدة.
- وسيلة إخبارية ناجحة ، فهو وسيلة إخبارية ناجحة جدا ومفيدة كما يتم عن طريقه تبادل المعلومات والأفكار والخبرات بالإضافة .
- أكبر موقع المحادثة يجمع كل أنواع البشر فى العالم .
- متاح طول اليوم وفى اى وقت .
- هو أفضل المواقع الاجتماعية على الإنترنت ويساعد المبرجين أن يبرمجوا برامج تشتغل على Face book في جميع الحسابات باختيار المستخدمين .
- وسيلة تسلية وترفيه والثقافة .
- وسيلة تجمع بين الناس وأصدقاء المدارس والجامعات بعد التخرج . وسيلة تفيد مستخدميها وممكن من خلالها إرسال رسائل لكل المشتركين تفيدهم بأحدث المعلومات والتطورات .

- يتيح الخصوصية privacy ، حيث تستطيع التحكم فى من يستطيع الاطلاع على صفحتك ويشاهد صورك ، كما أن هناك خصوصية أكثر بخاصية تسمى limited profile ، وهي أن تتحكم في ان بعض الأصدقاء لا يشاهدون أجزاء معينة من صفحتك مثل بعض الصور أو البيانات الخاصة .

ومن خلال مايتيحه الفيس بوك من إمكانيات ومميزات يمكن توظيفه فى مجال التعليم بطريقة مقننة تساعد على الاستفادة من مزاياه وتجنب عيوبه .

فوائد استخدام الفيس بوك فى التعليم :

- تزويد أولياء الأمور بنافذة على الفصول الدراسية :

حيث يمكنهم الاطلاع على ما قد حدث في الفصول الدراسية ومع المعلمين في كثير من الأحيان من خلال التعليقات على التحديثات مع إمكانية إضافة اقتراحات من أولياء الامور من خلال حق التعليق على صفحة الفصل ، وتقديم المشورة .

- عرض أعمال الطلاب :

يمكن المعلم أن يطلب من الطلاب التقاط صور ووضعها في ألبومات حول وحدة من وحدات الدراسة ، كما يمكن لأولياء الأمور التعليق على عمل الطلاب والذى يتم تحت إشراف المعلم كما يمكن تعليق الزملاء على أعمال بعضهم البعض أيضا .

- مشاركة الأحداث والإعلانات :

من السهل مشاركة الأحداث الحالية والاحتفالات والأحداث المقبلة وغيرها من الأنشطة مع أولياء الأمور والطلاب ، كما يمكن استخدام الموقع وتحقيق فوائد كبيرة من خلاله فى مجال الرحلات الميدانية وتنظيم الرحلات هنا والتعرف على الكيفية التي يمكن أن تدعم وتنفذ من خلال الرحلة .

• وسيلة سهلة لتحديث معلومات أولياء الأمور :

يوفر الفيسبوك وسيلة رائعة لتحديث معلومات الآباء والأمهات والعائلات وإخطارهم بكل ما هو جديد ويتعلق بالفصول الدراسية ، قد ترغب في إبلاغ أولياء الأمور من إغلاق المدرسة بسبب سوء الأحوال الجوية أو غيره من معلومات ضرورية وفورية وتبادل الأفكار وملاحظات الآباء والأسئلة والتعليق عليها .

• نشر أعمال الطلاب ومشاركة الكتابة :

يمكن للطلاب نشر أعمالهم مع زملاء الدراسة أو الطلاب من الفصول الأخرى الأخرى ، وإمكانية التعليق من الآباء الذين يعملون في بلد أخر غير بلد أولادهم ، وتقديم بعض الملاحظات القيمة الحقيقية .

• التواصل الطلاب مع أولياء الأمور :

فالفيس بوك هو الأكثر فعالية للتواصل مع أولياء الأمور والطلبة ،حيث وجد كثير من الآباء أن هذه هي الطريقة المثلى للتواصل مع الطلاب وللتواصل مع المعلمين .

• استخدام الفيديو لتبادل النصائح والمشورة والدروس للطلبة وأولياء الأمور :

يمكن استخدام الفيديو في فيسبوك لتوسيع نطاق التعليم والاتصال خارج الفصل الدراسي لمشاركة الأهل والطلاب ، كما يمكن إعطاء الطلاب كاميرا الفيديو والسماح لهم بعمل شريط فيديو خلال رحلة ميدانية ويمكن للوالدين الاطلاع على تفاصيل الرحلة وما قام به الأبناء خلالها .

• التواصل مع الفصول الدراسية الأخرى :

يمكن إحداث تعاون وبسهولة عبر المدارس والفصول الدراسية وأيضا تحقيق التواصل والاتصال بسهولة والتعريف على المشاريع الخاصة بها والاستفادة منها .

أسئلة تقويمية :

١. حدد أهم خصائص الويب ٢,٠ .

٢. فرق بين ويب١,٠ وويب٢,٠ .

٣. وضحى كيف يمكن الاستفادة من المدونات فى مجال التعليم .

٤. ما هى أهم خصائص مواقع الويكى ؟

٥. وضحى كيفية الاشتراك فى خدمة RSS .

٦. استعرض بعض المواقع التى يمكن من خلالها إنشاء المدونات موضحة أهم أنواع المدونات .

٧. اذكر أهم الفوائد التى يمكن أن يحققها استخدام الفيس بوك فى التعليم .




مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

الفصل السادس

فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم نحوها


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم

الملخص :

تهدف الدراسة إلى بيان أثر التقدم العلمي والتكنولوجي على العملية التعليمية من خلال نظرة مستقبلية للتعليم ، وواقع الاستخدام الأمثل للمستحدثات التكنولوجية في البرامج التدريبية من خلال دراسة فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم .

وقد تم صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما المهارات اللازمة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من التكنولوجيا الرقمية؟
٢. ما اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية؟
٣. ما صورة البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية؟
٤. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ؟
٥. ما فاعلية البرنامج التدريبي فى تنمية اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ؟

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي :

من خلال مناقشة نتائج الدراسة اتضح أن درجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة (المجموعة التجريبية) تفوقت على (المجموعة الضابطة) فى الاختبار المعرفي والأداء المهارى والاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وربما يرجع ذلك لما تضمنه

البرنامج من المعلومات والمهارات التي لم يسبق لهم تعرفها وممارستها من قبل. حتى أن بعضهم كان يسأل عن إمكانية الحصول على تدريبات أخرى مماثلة لمهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية التى يحتاجها في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة ، حيث تتميز طبيعة هؤلاء التلاميذ بالرغبة فى التواصل مع الآخرين باستخدام أدوات تكنولوجية متنوعة .



مقدمة :

تعتبر ثورة المعلومات والتكنولوجيا من أهم إنجازات القرن الحادي والعشرين حيث أصبحت التقنية هي القاعدة الأساسية التي ينطلق منها أي تقدم ، وترتب على التقاء وانصهار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات معًا وجود التكنولوجيا الرقمية .

وسوف تتلاحم صناعات الحاسبات والاتصالات والبث الإذاعى والتليفزيونى والإعلامى من خلال التكنولوجيا الرقمية والمرئية لبناء طريق المعلومات فائقة السرعة حيث تتدافع الآن الشركات الناقلة للاتصالات لتوصيل شبكاتها الجديدة للمنازل والمؤسسات ذات الكابلات المحورية أو المعتمدة على الألياف الضوئية أو من خلال البث اللاسلكى وعبر الأقمار الصناعية لنقل المعلومات الرقمية والمرئية على كافة أنواعها وأشكالها من أصوات وسمعيات ومرئيات ونصوص وذلك من خلال التليفونات العادية والمحمولة ....إلخ .

لقد غيرت الثورة الرقمية حياتنا حيث أصبحت معظم الأشياء فى متناول أيدينا بمجرد الضغط على زر أو بنقرة بسيطة على الفأرة ، حيث استطاعت الشركات التى تعمل فى مجال التكنولوجيا الرقمية أن تجعل العالم متصلاً ببعضه ، فمن أى مكان يمكن زيارة موقع إليكترونى أو مشاهدة فيلم أو مشاهدة أى قناة تليفزيونية أو الاستماع إلى أي أغنية ، ومن التكنولوجيات الرقمية التي اتسع استخدامها فى كافة المجالات الكاميرا الرقمية وكاميرا الفيديو الرقمية ومشغل الإسطوانات الموسيقية الرقمية والألعاب الإلكترونية الرقمية .

وقد كانت هناك عدة توقعات لانتشار هذه التكنولوجيا والتوسع فيها منها ما يلي :

١. اتجاه أسعار الكاميرات الرقمية إلى الانخفاض وارتفاع قدراتها التخزينية واعتمادها على البرمجيات المختلفة القادرة على إتاحة الصور بشكل يسمح بالمشاركة عبر مواقع شبكة الويب بسهولة أكبر مما هو متاح حاليًا ، كما سوف ترتبط الحاسبات الشخصية PCs والحاسبات المحمولة معًا ، وسوف

تصبح درجة الوضوح فى هذه الكاميرات الرقمية أكثر من واحد ميجا بكسل Megabixel.

٢. ظهور نوع جديد من الأجهزة التى تختص بإدارة وتشغيل الوسائط المتعددة التى يتم الحصول عليها من شبكة الإنترنت وتسمح بالتخزين والوصول إلى المحتوى العلمي والثقافي والفني والتعليمي بمختلف أشكاله من أغان وأفلام وموسيقى ورسومات وفيديو بشكل يفهمه الحاسب ويتعامل معه بنفس السهولة التى يتعامل بها مع البيانات والمعلومات العادية .

٣. انتشار الأجهزة والتقنيات الحديثة التى تسمح باستخدام التليفون كحاسب شخصي يتم من خلاله تلقي خدمات الإنترنت والإبحار عليها .

وسوف تشهد التليفونات العادية زيادة كبيرة فى تحولها نحو نقل البيانات والمعلومات الرقمية وليس الأصوات فقط؛ وبالفعل قد أتاحت التقنيات الجديدة فى عالم التكنولوجيا الرقمية العديد من الإمكانيات ، فعلى سبيل المثال وفرت الكاميرا الرقمية إمكانية التقاط صور بجودة عالية ، كما أتاحت تسجيل لقطات الفيديو ويمكن من خلال برمجتها التقاط صور متتابعة تشبه أفلام الفيديو أيضًا (محمد الهادى ، ٢٠٠٠ ، ٢٩) .

وتعتبر الصور الرقمية أفضل من مثيلتها التناظرية فيما يتعلق بالحفظ ، فالصور الرقمية تظل مطابقة للأصل ، كما أنها تحتفظ بسماتها من نسخة لأخرى وتسمح بالالتقاط المرن للصورة وبتحسينها ، وهذه الإمكانيات ليست على مستوى الصور الرقمية سواء الثابتة أو المتحركة فقط بل في مجال الصوت الرقمي أيضًا حيث يمكن إضافة المؤثرات الصوتية والموسيقى التعبيرية والتعديل فى الصوت وعمل مونتاج له وغيرها من الإمكانيات (Debra Klein ,2001 ,5 :53) .

وعلى الرغم من الإمكانيات العديدة التي توفرها التكنولوجيا الرقمية إلا أنها لم تستخدم بعد بفاعلية- على حد علم الباحثين- في مجال تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة على الرغم من احتياج هذه الفئة إلى تسخير كل إمكانيات التكنولوجيا الرقمية لمساعدتها على التعلم بصورة أفضل .

وقد أسفرت نتائج المقابلة التي أجرتها الباحثتان مع مجموعة من معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة أن ٩٥٪ من العينة لم يتم إعدادهم تكنولوجيًا وليس لديهم أدنى

فكرة عن كيفية التعامل مع تكنولوجيا التعليم بشكل عام ، والتكنولوجيا الرقمية بشكل خاص ، والاستفادة من إمكانيتها وتفعيلها فى تعليم هذه الفئة ، مما يشير إلى أن عددا من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة غير مؤهلين تكنولوجيًا ، مما يحد من عطائهم ، ويقلل من قدرتهم على تلبية احتياجات هذه الفئة .

ومع زيادة انتشار واستخدام التكنولوجيا الرقمية لا بد من تدريب المعلمين وتأهيلهم فكريًا ومهنيًا؛ حتى يمكنهم مجابهة التغير الجذرى المرتبط بدورهم التعليمي والتربوي بتحديث معارفهم الموضوعية والمهنية عن مدى استخدام وتطبيق هذه التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية ، وخاصة فى مجال تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة حيث تقع على المعلم مسئولية مواجهة الكثير من الصعوبات التي تعترض عملية التدريس ، والتي منها مواكبة التكنولوجيا المتغيرة وكيفية استخدامها بفاعلية فى عملية التعليم والتعلم .

ومن هنا تظهر الحاجة الملحة للاهتمام بتدريب معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة على استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لرفع مستواهم العلمي والعملي مما ينعكس بالإيجاب على تعليم هذه الفئة؛ ويساعد على تحقيق تعلم أفضل ، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات ، مثل (أسامة عبد السلام ، ٢٠٠٥ ، أمل نصر الدين ، ٢٠٠٥ ، حمادة مسعود ،٢٠٠٢ ، إيمان صلاح ، وحميد محمود ،٢٠٠٥) التي أكدت أن التدريب على استخدام التكنولوجيا وتدريب المعلمين أصبح ضرورة حتمية لا تقبل التأجيل ، باعتباره اتجاهًا عالميًا حديثًا لمقابلة المشكلات التعليمية ، بغرض تحقيق الاستخدام الأفضل لجميع عناصر العملية التعليمية ، مما يفرض ضرورة التوسع في استخدام تكنولوجيا التدريب من بعد ، وتدريب المعلمين على الأدوار الجديدة للمعلم والمتعلم. مع العمل على تنمية مهارات استخدام وتوظيف الحاسب فى العملية التعليمية من خلال إنتاج البرمجيات التعليمية؛ للتغلب على مشكلة ضعف وتدني مستوى المعلمين فيما يتعلق بمفاهيم تكنولوجيا المعلومات وافتقارهم إلى مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية .

كما أكدت الدراسات السابقة على أهمية تحديد الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية وتطوير الأداء المهنى

لتجويد وتحسين التعليم فى ضوء معايير الجودة الشاملة ، وكذلك المعوقات التى تحول دون استخدام تلك المستحدثات التكنولوجية ، ووضع أسس تخطيطية لملامح برنامج تدريي مبنى على الاحتياجات التدريبية للمعلمين .

واستهدفت دراسة لارا هاريس (Ira Harris ,2005) تعرف مدى اهتمام معلمي مدارس جنوب شرق أو كلاهوما باستخدام التكنولوجيا داخل حجرة الدراسة واتجاهاتهم نحو استخدامها ، وقد أكدت الدراسة أن المعلمين لديهم فكرة عن تكنولوجيا الحاسوب ولكنهم لا يستطيعون استخدامها بصورة جيدة فى حجرة الدراسة ، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب المعلمين على المستحدثات التكنولوجية ، وكذلك ضرورة وضع الخطط التى تساعد المعلمين على تصميم وتطوير الأنشطة التى يمكن من خلالها أن تستخدم التكنولوجيا داخل حجرة الدراسة ، وإعطاء وقت كاف للمعلمين للتدريب على ذلك .

وأوصت دراسة برين بالدون (Brian Baldwin ,2005) بفحص المقررات الدراسية الخاصة بإعداد المعلمين والتأكيد على تكامل التكنولوجيا الحديثة بها ، وقد هتمت الدراسة بنوع التكامل الذى تحقق بكل مقرر دراسي وتأثيره على إعداد المعلمين ، وقد أوضحت الدراسة وجود اختلاف فى التأثير على المعلمين أثناء إعدادهم أو تدريبهم أثناء الخدمة ، وأوصت بإجراء المزيد من البحوث فى مجال تدريب المعلمين ، كما أكدت على ضرورة الاهتمام بعمل تغييرات جوهرية فى طرائق تكامل التكنولوجيا فى برامج إعداد المعلمين .

كما أوضحت دراسة أنطوني هاندي (Anthony Handy ,2005) أن هناك عجز شديد فى عدد المعلمين الحاصلين على رخصة التدريس فى كاليفورنيا ، ونتيجة لذلك تم تدريب المعلمين من خلال برامج تدريبية قائمة على تكنولوجيا الإنترنت لاعتمادهم وحصولهم على الرخصة ، وقد قامت الولاية بهذا التدريب على عدد (٢٥) معلمًا و(٩) من مديري المدارس ، وأكدت الدراسة أن المعلمين الذين التحقوا بهذا البرنامج قد اكتسبوا مرونة تعليمية عالية وزاد توافقهم مع احتياجاتهم الشخصية أكثر من البرامج التقليدية ، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين بعد اجتيازهم لهذا البرنامج التدريبى أصبح لديهم إيمانا قويا بدور التكنولوجيا فى تحسين تعلم التلاميذ وجعل التعليم

فى حجرة الدراسة أكثر مرونة ، وكذلك أكدت الدراسة أن خريجي برنامج التدريب القائم على تكنولوجيا الإنترنت لديهم المعارف الكافية مما يجعلهم محققين للمعايير التدريسية التى وضعتها السلطات التعليمية بولاية كاليفورنيا من حيث المرونة ومقابلة احتياجات تلاميذهم والقابلية للتنمية المهنية .

وأشارت دراسة هوري هولكومب (Lori Holcomb ,2005) إلى ضرورة استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة فى الموقف التعليمى ، وأهمية تنمية مهارات المعلمين وكفايتهم فى تكنولوجيا التعليم لما يتيحه ذلك للمعلمين من تحقيق استخدام جيد للتكنولوجيا الحديثة داخل حجرة الدراسة ، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي على مخرجات التلاميذ وممارستهم للأنشطة التعليمية ؛ كما أظهرت الدراسة الحاجة إلى تقليل الفجوة بين ما يتقنه المعلمون من مهارات وما لديهم من معارف عن تكنولوجيا التعليم وما يحتاجونه بالفعل عند ممارستهم للتدريس داخل الحقل التعليمى ، وأكدت الدراسة أن المعارف الأكاديمية الأساسية التى لدى المعلمين تؤثر على اتجاهاتهم وسلوكهم المصاحب لاستخدام تكنولوجيا التعليم من أجل تحسين عملية التعلم ، وأظهرت الدراسة وجود فروق فى المعارف والمهارات والاتجاهات الخاصة بتكنولوجيا التعليم قبل وأثناء الخدمة ، وأن التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة فى مجال تكنولوجيا التعليم من الوسائل الفعالة لتحقيق اتجاه إيجابى لدى المعلمين نحو تكنولوجيا التعليم واستخدامها داخل حجرة الدراسة ، وقد أوصت الدراسة بضرورة اهتمام الجامعات والمؤسسات التعليمية بتدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على المهارات المرتبطة بتكنولوجيا التعليم .

وكذلك قد هدفت دراسة جون بانسنفتش (John Bansnvich 2005) إلى تعرف العوامل التى تؤثر على استعداد المعلمين قبل الخدمة ، لاستخدام التكنولوجيا داخل حجرة الدراسة ، وطبقت الدراسة على ٦٨ طالب معلم على مدى عام ، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن خصائص الطالب المعلم تمثل مؤشراً على مدى استعداده لاستخدام التكنولوجيا داخل حجرة الدراسة ، ومن ثم أكدت الدراسة على أهمية إتاحة الفرصة للطالب المعلم للتدريب على استخدام التكنولوجيا فى التدريس ، وذلك لتحسين خبراتهم التدريسية ، كما أكدت الدراسة على أهمية تحسين البرامج المستخدمة فى إعداد الطالب المعلم من خلال التكامل التكنولوجي عبر المقررات الدراسية للطالب

المعلم وتدريبه سواء كليًا أو جزءًا من الوقت على استخدام التكنولوجيا وتشجيع الكليات على نمذجة استخدام التكنولوجيا فى حجرة الدراسة وتشجيع الطلاب المعلمين على التدريب على التكنولوجيا واكتساب الخبرات التدريسية المتعلقة باستخدامها فى المقررات الدراسية .

كما استهدفت دراسة كرستين (Christine Criscione ,2005) تعرف مدى استخدام معلمى المدارس غير الرسمية للتكنولوجيا الحديثة ، والذين لم يتم اشتراكهم فى برنامج تدريبى ، وقد أشارت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين تم اشتراكهم فى البرنامج التدريبى أظهروا تقدمًا واضحًا فى استخدام التكنولوجيا الحديثة والممارسات التكنولوجية التربوية داخل حجرة الدراسة مقارنة بالمعلمين الذين لم يشتركوا فى هذا التدريب .

ومن ناحية أخرى أبرزت دراسة أيمي أرلاند (Amy Orland ,2005) أهمية تواصل المعلم مع تلاميذه من خلال التكنولوجيا الرقمية الحديثة وعلى دوره كميسر فى عملية التعليم ، وأهمية التدريب الذى يتلقاه المعلم على استخدامه للتكنولوجيا الرقمية داخل الفصل ، كما أشارت إلى أن المعلمين أكدوا فى المقابلات التى أجريت معهم على أهمية تدريبهم باستمرار أثناء الخدمة على المستجدات التكنولوجية الحديثة .

ويتضح من استعراض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة الحالية أنها جميعًا قد أكدت أهمية تدريب المعلمين لتنمية مهاراتهم التكنولوجية ومساعدتهم على تحسين مستويات أدائهم ومواكبة العصر ، وما يحدث من ثورات تكنولوجية تقدم كل يوم الجديد من المستحدثات التي إذا أحسن استخدامها سيكون لها مردودًا كبيراً فى تحسين عملية التعليم والتعلم ، ومن هنا جاء تأكيد الدراسات على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية فى المواقف التعليمية ، وتنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية بالمدارس ، وتدريب المعلمين عليها حيث أصبح ذلك ضرورة ، من حيث أنه أصبح اتجاهًا عالميًا ، وإذا كان التدريب على مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية مهم للمعلمين بصفة عامة ، فإنه مهم وضروري كذلك لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ، هذا وقد تأكدت الباحثتان من خلال قيامهما بدراسة استطلاعية من خلال استبانة ملحق رقم (١) على مجموعة معلمي ذوي

الاحتياجات الخاصة (*) بلغت (٣٥) معلمًا ومعلمة من مختلف محافظات مصر (القاهرة- الجيزة - الإسكندرية - بورسعيد- كفر الشيخ - أسوان - أسيوط) ، بهدف معرفة مدى حاجتهم لاستخدام المستحدثات التكنولوجية لتيسير عملية التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة ، وكانت الأسئلة تدور حول البرامج التدريبية المطبقة حاليًا ، ومدى فعاليتها في إكسابهم مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية في بعض المواقف التعليمية ، وقد تم تحليل استجابات أفراد العينة وقد تبين ما يلي :

- أفاد ٨٠٪ من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم استخدام التكنولوجيا فى البرامج التدريبية فى مجال ذوى الاحتياجات الخاصة.
- وأكد ١٠٠٪ من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم استخدام التكنولوجيا الرقمية في برامج التدريب .
- وأشار ٨٠٪ من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن هذه البرامج لا تتيح التدريب على مهارات التكنولوجيا الرقمية.
- وأكد ٩٠٪ حاجتهم لتنمية مهاراتهم ومعلوماتهم الخاصة بالتكنولوجيا الرقمية ، لاستخدامها في بعض المواقف التعليمية لتيسير عملية التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة .
- وأشار ٩٠٪ إلى ضرورة إعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيا الرقمية.
- وأكد ١٠٠٪ من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن هناك ضرورة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية واستخدامها فى العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة :

تبين من الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية أن معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لم تقدم لهم برامج تكنولوجية تساعدهم على تيسير العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة .

(*) - من خلال عمل الباحثتين في برامج التدريب لهؤلاء المعلمين والتدريس لهم في الدبلوم العامة للفئات الخاصة بمعهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة أمكن التطبيق على عدد كبير من مختلف محافظات مصر .

أسئلة الدراسة :

تحاول الدراسة الحالية الإجابة على السؤال الرئيس التالي :

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما المهارات اللازمة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من التكنولوجيا الرقمية؟
٢. ما اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؟
٣. ما صورة البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية؟
٤. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة؟
٥. ما فاعلية البرنامج التدريبي فى تنمية اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي :

١. تعرف مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٢. تعرف اتجاهات معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة على استخدام التكنولوجيا الرقمية .
٣. تعرف صورة البرنامج التدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة .
٤. تعرف فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٥. تعرف فاعلية البرنامج التدريبي فى تنمية اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؟

أهمية الدراسة :

قد تسهم نتائج هذه الدراسة في :

١. تطوير البرامج التدريبية المقدمة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة.
٢. المساهمة في إعداد برامج تدريبية متعددة حول كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة.
٣. إلقاء الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تيسير العملية التعليمية مع ذوي الاحتياجات الخاصة.

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة على النحو التالي :

أ- عينة الدراسة لتحديد احتياجاتهم من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية : بلغ عددهم (٣٠٠) معلم ومعلمة من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .

ب- عينة الدراسة التجريبية : معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة خريجو الدبلوم العام في التربية شعبة (التربية الخاصة) بمعهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة بلغ عددهم (٦٠) معلمًا ومعلمة. تم تقسيمهم إلى مجموعتين : الأولي ، المجموعة التجريبية (٣٠) ، والثانية المجموعة الضابطة (٣٠).

فروض الدراسة :

نظراً لأن الدراسة تتضمن ثلاثة متغيرات تابعة ، هي : الجانب المعرفي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، والجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، والاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، فقد صيغت فروض الدراسة كما يلي :

أولاً- بالنسبة للجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تحصيل الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في درجات تحصيل الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

ثانياً- بالنسبة للجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

ثالثاً- بالنسبة للاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؛ للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة الحالية على :

١- المهارات الرئيسة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية والمتمثلة فى :

المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور.

المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو.

المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو الرقمية من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.

المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop.

المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج Adobe Premier.

منهج الدراسة :

اعتمدت الباحثتان في دراستهما الحالية على المنهجين التاليين :

أ- المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل.

ب- المنهج شبه التجريبي ، وتم اختيار مجموعتين : الأولى ، تجريبية ، وهي التي يتم من خلالها تجريب البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال القرص المدمج CD ، والثانية ، يتدرب أفرادها بالطريقة التقليدية المتبعة لعرض المادة التعليمية الخاصة بالتكنولوجيا الرقمية.

التصميم التجريبي :

استخدمت الباحثتان التصميم التجريبي المعروف Pre- Post Test Tow Groups Design على النحو التالي :

المجموعة التجريبية :

يتعلم أفرادها بالبرنامج التدريبي؛ حيث يتعامل كل معلم مع البرنامج التدريبي على حدة من خلال القرص المدمج CD .

المجموعة الضابطة :

يتعلم أفرادها بالطريقة التقليدية المتبعة لعرض المادة التعليمية الخاصة بالتكنولوجيا الرقمية ، ويمكن توضيح التصميم التجريبي من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (١)

التصميم التجريبي للدراسة

المجموعة	القياس القبلي	طريقة التدريب	القياس البعدي
التجريبية	تطبيق أدوات الدراسة قبلياً	البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال القرص المدمج CD .	تطبيق أدوات الدراسة بعدياً
الضابطة		الطريقة التقليدية المتبعة لعرض المادة التعليمية الخاصة بالتكنولوجيا الرقمية .	

أدوات ومواد الدراسة :

تضمنت الدراسة الأدوات والمواد التالية :

١. قائمة المهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٢) .

٢. قائمة باحتياجات معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٣) .

٣. اختبار معرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، قبليًا/ بعديًا ، (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٤) .

٤. بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة ، قبليًا/ بعديًا ، (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٥) .

٥. مقياس اتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؛ (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٦) .

٦. البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية (من إعداد الباحثين) القرص المدمج CD ملحق رقم (٧) .

مصطلحات الدراسة :

فاعلية Effectiveness :

يعرفها أحمد اللقاني وعلى الجمل (٢٠٠٣ ، ٨٣) بأنها الأثر الذى يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية ، باعتبارها متغيرًا مستقلا فى أحد المتغيرات التابعة ، وتقصد الباحثتان بالفاعلية "تحديد الأثر المرغوب الذي يحدثه البرنامج التدريبي ، لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها" ، وسوف يتخذ هذا التعريف كتعريف إجرائي للدراسة الحالية .

البرنامج Program :

عرفه (محمد نعيم ، ٢٠٠٥ ، ٩٦) بأنه مجموعة المكونات المنطقية غير الملموسة ، والتي تعد في صورة مواد تعليمية مختلفة الأنماط لتحقيق أهداف محدودة عن طريق الكمبيوتر يتفاعل معها المتعلم وتوفر له التغذية الراجعة الفورية حسب استجابته ، وسوف يتخذ هذا التعريف كتعريف إجرائي للدراسة الحالية.

التكنولوجيا الرقمية Digital Technology :

يقصد بالتكنولوجيا الرقمية" التكنولوجيا التى تستخدم النبضات الممثلة بالبتات بطريقة رقمية أى بدون الاهتمام بالوسط الفيزيقى ، حيث يمكن نقلها والتعامل معها بدون الحاجة لوضعها على الورق" ، والبت Bit هى أصغر وحدة لتمثيل البيانات الرقمية (Digital) ، وتأخذ القيمة "١" أو القيمة "صفر" ، ويمكن تمثيل المعلومات والصور والأصوات بفيض كبير من البتات ، وهى يمكن نقلها على خطوط التليفون أو الأقمار الصناعية ويمكن تخزينها على وسائط متعددة مثل أقراص الحاسب الممغنطة أو الأقراص المدمجة ....إلخ" (نيوكولاس نيجروبرونت : ترجمة سمير إبراهيم شاهين ، ١٩٩٨ ، ٢٣) ، ويقصد بها أيضًا "التكنولوجيا التى تقوم بتحويل النصوص والأشكال والأصوات إلى سلاسل الصفر والواحد حتى تصبح قابلة للمعالجة الآلية والانصهار فى سبيكة الوسائط المتعددة " (نبيل علي ، نادية حجازى ، ٢٠٠٥ ، ١٥٤) .

وبالتالي يمكن تعريف التكنولوجيا الرقمية فى هذه الدراسة بالتكنولوجيا التى تقوم بتحويل كل من الصور الثابتة والمتحركة بصورة رقمية من التليفون المحمول ، ومعالجتها عن طريق الكمبيوتر .

المهارات Skills :

يعرف (السيد أبو هاشم ، ٢٠٠٤ ، ١٧) المهارة بأنها : أداء الفرد لعمل ما ، يتسم بالسرعة والدقة والإتقان والفاعلية. بينما يحدد (حسن شحاتة وزينب النجار ، ٢٠٠٣ ، ٣٠٢) المهارة بوجه عام في أنها السهولة والدقة في إجراء عمل من الأعمال وهى تنمو نتيجة لعملية التعلم .

ويمكن تحديد المهارات في الدراسة الحالية بأنها ذلك الأداء المتميز الذي يتسم بالدقة والإتقان لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال دراسة البرنامج التدريبي .

ذوي الاحتياجات الخاصة :

يعرف كل من(أحمد قرشم ، ٢٠٠٤ ، ١٥) ، (بوشيل وآخرون : ترجمة كريمان بدير ، ٢٠٠٤ ، ٣١) ذوي الاحتياجات الخاصة بالأفراد الذين حالتهم الجسمية أو العقلية التي يمكن أن تضعف أو تحد من مهارات الأفراد أو تبطيء من نمو مهاراتهم في اللغة والتفكير والمهارات الشخصية والاجتماعية والحركية ومقارنته بالأفراد الآخرين ، والذين يحتاجون طوال حياتهم أو خلال فترة من حياتهم إلى خدمات خاصة كي ينموا أو يتعلموا أو يتدربوا أو يتوافقوا مع متطلبات حياتهم اليومية أو الأسرية أو الوظيفية أو المهنية ويمكنهم بذلك أن يشاركوا فى عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية بقدر ما يستطيعوا وبأقصى طاقاتهم الممكنة .

ويمكن تحديد ذوي الاحتياجات الخاصة فى هذه الدراسة بالمتعلمين من ذوي الإعاقة السمعية والبصرية والعقلية .

الاتجاهات Attitudes :

يعرف (هشام الخولى ، ٢٠٠٢ ، ٢٢١) الاتجاه بأنه حالة من الاستعدادات التى تثير الدافع؛ ومن ثم فاتجاه الفرد نحو شيء ما يكون عبارة عن استعداده للعمل والإدراك والتفكير والشعور .

ويمكن تحديد الاتجاهات فى هذه الدراسة بأنها استجابة معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

خطوات الدراسة وإجراءاتها :

للإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من صحة فروضها فقد قامت الباحثتان بالإجراءات التالية :

أولاً- إعداد قائمة بالمهارات اللازمة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية ، ومقياس اتجاهاتهم نحوها من خلال الاستفادة من الأدبيات ونتائج الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة ونتائج الدراسة الاستطلاعية ، وعرضها على بعض السادة المحكمين المتخصصين فى مجال الدراسة وفقًا للخطوات التالية :

(أ) إعداد قائمة بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية (من إعداد الباحثتان) ملحق رقم (٢) :

قامت الباحثتان بإعداد قائمة مبدئية بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية اللازمة لمعلمى ذوي الاحتياجات الخاصة وعرضها على مجموعة من المحكمين الخبراء والمختصين فى المجال لإبداء الرأي فى مدى شمول تلك القائمة للمهارات المحددة بمجال الدراسة ودقتها العلمية وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات أخذت فى الحسبان عند إعداد الصياغة النهائية لقائمة مهارات التكنولوجيا الرقمية. وقد تضمنت القائمة بعد التحكيم عدد (٥) مهارات رئيسة يتفرع منها عدد (٥٤) مهارة فرعية.

(ب) إعداد قائمة باحتياجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ملحق رقم (٣) (من إعداد الباحثتان). وكانت النسبة المئوية للاحتياجات كما يوضحها جدول رقم (٢) :

جدول رقم (٢)

النسبة المئوية باحتياجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

م	المهارات	النسبة المئوية
المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور :		
١	يفتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور.	٪٨٠
٢	يلتقط الصور في الضوء العادي.	٪٨٠
٣	يلتقط الصور فى حالة الظلام.	٪١٠٠
٤	يحدد مدة التصوير.	٪٨٠
٥	يحدد تتابع التقاط الصور.	٪١٠٠
٦	يضبط إضاءة الصور.	٪٩٠
٧	يضبط تناغم contrast أو وضوح الصور.	٪٩٠
٨	يضبط إعدادات الصور settings	٪١٠٠
٩	يحدد جودة الصور.	٪١٠٠
١٠	يختار وضوح الصور resolution	٪٩٠
١١	يعيد تسمية الصور التى تم التقاطها.	٪٩٠
١٢	يخزن الصور بعد التقاطها.	٪٩٠
١٣	يحذف بعض الصور.	٪٨٠
المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو :		
١	يفتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات الفيديو في الضوء العادي.	٪٩٠
٢	يسجل لقطات الفيديو فى حالة الظلام.	٪١٠٠
٣	يحدد مدة التصوير.	٪٩٠

م	المهارات	النسبة المئوية
٤	يخفي الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو.	١٠٠٪
٥	يضبط إضاءة لقطات الفيديو.	١٠٠٪
٦	يضبط وضوح contrast لقطة الفيديو.	١٠٠٪
٧	يضبط إعدادات الصور settings	١٠٠٪
٨	يحدد طول لقطة الفيديو.	٩٠٪
٩	يختار وضوح لقطة الفيديو resolution	١٠٠٪
١٠	يسمي لقطة الفيديو التى تم تسجيلها.	٩٠٪
١١	يخزن لقطة الفيديو.	١٠٠٪
١٢	يحذف بعض لقطات الفيديو.	١٠٠٪
المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :		
١	يحمل (Setup) برنامج التليفون المحمول على جهاز الكمبيوتر.	١٠٠٪
٢	يفتح برنامج التليفون المحمول Nokia Pc Suit .	١٠٠٪
٣	يوصل التليفون المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل.	٩٠٪
٤	يعرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser).	٩٠٪
٥	يعرض الصور الموجود بمجلد الصور على التليفون المحمول.	٩٠٪
٦	يعرض اللقطات الموجودة بمجلد الفيديو.	١٠٠٪
٧	ينسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.	١٠٠٪
٨	ينقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.	١٠٠٪
المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب **Photoshop** :		
١	يفتح برنامج الـ Photoshop .	١٠٠٪
٢	يفتح الصورة بالبرنامج.	١٠٠٪
٣	يحدد الصورة بأكملها.	١٠٠٪

م	المهارات	النسبة المئوية
٤	يحدد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات التحديد المختلفة (Marquee Tool ,Lasso Tool , Magic Wand)	١٠٠٪
٥	يلغي جزءًا من الصورة.	٩٠٪
٦	يركب أكثر من صورة معًا.	١٠٠٪
٧	يصحح إضاءة الصورة.	١٠٠٪
٨	يكتب نصًا على الصورة.	١٠٠٪
٩	يضيف بعض المؤثرات إلى الصورة.	١٠٠٪
١٠	يحفظ الصورة بعد إجراء التعديلات عليها.	١٠٠٪
المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج الـ**Adobe Premier**:		
١	يفتح برنامج الـAdobe Premier	١٠٠٪
٢	يفتح لقطة الفيديو بالبرنامج.	١٠٠٪
٣	يحدد أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.	١٠٠٪
٤	يحدد أكثر من مشهد frame من لقطة الفيديو.	١٠٠٪
٥	يكرر أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.	١٠٠٪
٦	يلغي مشاهد frames من لقطة الفيديو.	١٠٠٪
٧	يضيف عنوانًا text للقطة الفيديو.	١٠٠٪
٨	يركب لقطة فيديو مع لقطة أخرى.	١٠٠٪
٩	يعكس اتجاه لقطة الفيديو.	١٠٠٪
١٠	يحفظ التعديلات التى أجريت على لقطة الفيديو.	١٠٠٪
١١	يصدر لقطة الفيديو.	١٠٠٪

(ج) إعداد مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية (من إعداد الباحثين) ملحق رقم (٦) :

يتكون المقياس من ٤٠ عبارة مقسمة إلى ٣ محاور كما يلى :

المحور الأول : يتكون من ١٠ عبارات تدور حول الاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية ، ويتضمن المحور ٥ عبارات موجبة و٥ عبارات سالبة .

المحور الثانى : يتكون من ١٦ عبارة تدور حول الاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ويتضمن المحور ٨ عبارات موجبة و٨ عبارات سالبة .

المحور الثالث : يتكون من ١٤ عبارة تدور حول الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة ويتضمن المحور عدد ٧ عبارات موجبة و٧ عبارات سالبة .

ثانيًا- ضبط أدوات الدراسة :

تتضمن الدراسة الأدوات التالية :

(أ) بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

(ب) الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

(ج) مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

قد تم التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة قبل تطبيقها على عينة الدراسة كما يلي :

(أ) ضبط بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

الهدف من هذه البطاقة هو تقويم الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وحُددت مفردات البطاقة على ضوء قائمة مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية التي تم التوصل إليها ، واحتياجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة من هذه المهارات ، وتتكون البطاقة من خمس مهارات رئيسة ويتفرع منها (٥٤) مهارة فرعية (*) ، وروعي في صياغة العبارات أن تكون العبارات دقيقة وواضحة كما روعي عدم اشتمال العبارة على أكثر من معيار. وقد تم إعداد ورقة تضمنت مجموعة من

(*) ملحق (٥) بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

التعليمات وقائمة بالمهام المطلوب تنفيذها بدقة من قبل المعلم/ المعلمة مع وصف كل مهمة ، وتحديد الأدوات المستخدمة في تنفيذ المهام ، وذلك من خلال تكليفهم بأداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

وضع نظام تقدير الدرجات لبطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

استخدم أسلوب التقدير الكمي بالدرجات في تقويم الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، ووزعت الدرجات وفق ثلاثة مستويات للأداء (مرتفع ، متوسط ، منخفض) ، وهذه المستويات هى :

- المستوى المرتفع ، ويعني أداء المعلم/ المعلمة للمهارة بطريقة صحيحة من أول محاولة ويحصل على (درجتين) .
- المستوى المتوسط ، ويعني أداء المعلم/ المعلمة للمهارة بطريقة صحيحة بعد أكثر من محاولة ، ويحصل على (درجة واحدة) .
- المستوى المنخفض ، ويعني عدم أداء المعلم/ المعلمة للمهارة مطلقًا أو تأدية المهارة بطريقة خاطئة بعد عدة محاولات ويحصل على (صفر) .

التحقق من صدق بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

بعد الانتهاء من تصميم البطاقة في صورتها المبدئية عرضت على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتعرف آرائهم حول دقة الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة ، ومدى ملاءمة المفردات لتقويم أداء معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية بما يحقق الأهداف التعليمية ، وسلامة نظام تقدير الدرجات ، وإضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا لتحقيق أهداف هذه الدراسة ، أبدى المحكمون موافقتهم على البطاقة ، باستثناء حذف معيارين نظرًا لتكرارهما بأسلوب آخر ، وإعادة ترتيب بعض المهارات لتناسب تسلسل أداء المهارات ، وبإجراء ما أوصى به المحكمون من آراء أصبحت بطاقة التقويم صادقة وصالحة لتطبيق حساب معامل ثباتها .

حساب معامل ثبات بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة نسبة الاتفاق بين المقومين (الباحثين)؛ وقد روعي أثناء التطبيق تخصيص بطاقة تقويم لكل مهارة ، وأن يكون كل مقوم مستقلاً عن الآخر أثناء عملية التقويم ، وقد بلغ متوسط نسب الاتفاق (٠,٨٧) ، مما يعنى أن القائمة تتصف بالثبات ، وتعد صالحة للتطبيق .

(ب) ضبط الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

أعد هذا الاختبار بهدف قياس تحصيل معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة للجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وقد تم اختيار نوع واحد من أشكال الاختبارات الموضوعية ، وهو الاختيار من متعدد ، اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٦٣) مفردة موزعة على دروس البرنامج وفقاً للأهداف التعليمية لكل درس ، كما تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق المحكمين الذين أو صوا بتعديل صياغة وحذف بعض المفردات ، كما تم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام معادلة "كيودر وريتشاردسون" ، وذلك بعد تطبيق الاختبار على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة العينة الاستطلاعية ، وبلغت قيمة معامل الثبات (٠,٧٤) ، ويعد ذلك مؤشراً على أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات ، ولتحديد زمن الإجابات لكل معلم/ معلمة تم رصد زمن الإجابات لكل معلم/ معلمة من أفراد العينة الاستطلاعية كالآتي :

زمن إجابة الاختبار = مج (الزمن الذي يستغرقه كل معلم/ معلمة للإجابة عن الاختبار ككل) ÷ عدد المعلمين

وجد أن الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار ككل هو (٦٠ دقيقة). ولحساب معاملي السهولة والصعوبة للاختبار قامت الباحثتان بتصحيح الاختبار ، ثم تم حساب معامل السهولة ، وكذلك حساب معامل الصعوبة ، وتم حساب معامل السهولة من أثر التخمين وفقًا للمعادلة الخاصة بذلك : معامل الصعوبة= ١- معامل السهولة .

وقد اعتبرت الباحثتان أن الأسئلة التي يصل معامل السهولة لها من أثر التخمين أكبر من ٠,٨ تكون شديدة السهولة ، وأن المفردات التي يقل معامل سهولتها من أثر التخمين عن ٠,٢ تكون شديدة الصعوبة .

وبعد حساب معاملات السهولة من أثر التخمين ومعاملات الصعوبة لمفردات الاختبار قامت الباحثتان بحذف كل مفردة معامل سهولتها أكبر من ٠,٩١ ، كذلك حذف كل مفردة يكون معامل الصعوبة لها أكبر من ٠,٨٥ ، وبعد حذف المفردات أصبح الاختبار في صورته النهائية يشتمل على (٥٠) مفردة(*) ، والنهاية العظمى له (٥٠) درجة .

ولحساب معامل التميز لكل مفردة من مفردات الاختبار قامت الباحثتان بحساب معامل التميز وفقًا للخطوات التالية :

- ترتيب درجات المعلمين تنازليًا .
- فصل ٢٧٪ من درجات الجزء العلوي ، وفصل ٢٧٪ من درجات الجزء السفلي ، ثم تطبيق المعادلة الخاصة بمعامل التميز .

وتم حساب معامل تميز كل بند وقد تراوحت بين (٠,٣١ ، ٠,٨٢) ، وباعتبار أن المفردة المميزة هي التي يكون معامل التميز لها أكبر من ٠,٣ ، وتبعًا لذلك فإن مفردات الاختبار تعتبر كلها مميزة ، وبذلك أصبح الاختبار بهذه الصورة صالحاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية .

للتأكد من أن الاختبار المعرفي يتضمن عينة من السلوك المراد تحقيقه تم إعداد جدول المواصفات الخاص بالاختبار وتحديد الأهمية النسبية لكل وحدة دراسية على أساس أهميتها ، ووفق أهداف الدروس الخاصة بالوحدات موضوع الدراسة تم إعداد عدد الأسئلة الخاصة بكل درس وفق الأهمية النسبية لكل درس من الدروس.

ويوضح جدول رقم (٣) مواصفات اختبار الجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

(*) ملحق (٤) اختبار معرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية.

جدول رقم (٣)

مواصفات الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

المستويات / الموضوعات	التذكر		الفهم		التطبيق		مجموع الأهداف	مجموع الأسئلة	الأوزان النسبية للأهداف	الأوزان النسبية للأسئلة
	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة				
المهارات الأساسية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية	١	١	٣	٣	١٣	١٤	١٧	١٨	٪٣٦,٢	٪٣٦
معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop	١	٢	٣	٣	٦	٦	١٠	١١	٪٢١,٢	٪٢٢
معالجة الصور باستخدام برنامج Premier	٢	٢	٥	٥	١٣	١٤	٢٠	٢١	٪٤٢,٦	٪٤٢
المجموع الكلي	٤	٥	١١	١١	٣٢	٣٤	٤٧	٥٠	-	-
الأوزان النسبية	٪٨,٥	٪١٠	٪٢٣,٥	٪٢٢	٪٦٨	٪٦٨	٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠	٪١٠٠

(ج) ضبط مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

استهدف المقياس تعرف اتجاهات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وقد أُعد هذا المقياس باستخدام طريقة "ليكرت" "Likert" ، حيث تم تحديد عدد البدائل بالصورة الخماسية ، حيث يقدم للمعلم المعلمة عددًا من العبارات تدور حول موضوع الاتجاه ، وأمام كل عبارة مجموعة الاستجابات : موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة ، وعلى المعلم أن يستجيب لكل عبارة من العبارات بوضع علامة تدل على تفضيله أحد البدائل ، وللتوصل إلى الصورة النهائية للمقياس اتبعت الإجراءات التالية :

- مراجعة بعض الأدبيات التربوية المتعلقة بقياس الاتجاهات .

- الاطلاع على عدد من مقاييس الاتجاهات نحو موضوعات مرتبطة بمجال التكنولوجيا الإلكترونية ، بهدف تعرف المحاور الرئيسة التي تتضمنها تلك المقاييس .
- إجراء عدة لقاءات مع مجموعات من المعلمين؛ بغرض تعرف آرائهم وانطباعاتهم وملاحظاتهم حول استخدام التكنولوجيا الرقمية .

- روعي عند صياغة عبارات المقياس البساطة والوضوح في بناء العبارات ، وعدم استخدام الكلمات الغامضة أو غير المألوفة أو المصطلحات العلمية لغير المتخصصين ، والبعد عن العبارة التي يمكن تفسيرها بأكثر من طريقة ، واستبعاد العبارة التي يتوقع أن يوافق عليها الجميع أو يرفضها ، والبعد عن استخدام أسلوب نفي النفي في العبارة .

وقد اشتمل المقياس على (٤٠) عبارة ، وزعت على ثلاثة محاور رئيسة هي :

- المحور الأول : الاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية ، ويتضمن عشر عبارات .
- المحور الثاني : الاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، ويتضمن ست عشر عبارة .
- المحور الثالث : الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة ، ويتضمن أربع عشرة عبارة .

وقد وزعت العبارات تحت كل محور بشكل عشوائي تم ترقيمها ، ووضع أمام كل عبارة خمس استجابات : (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة) ، كما اشتمل المقياس في صورته الأولية على تعليمات توضح للمعلمين الهدف من المقياس ، ووصف مكوناته ، وطريقة الاستجابة لعباراته .

- عرض المقياس في صورته الأولية على عدد من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ، وعلم النفس للتحقق من صدق محتوى المقياس؛ والتأكد من وضوح عبارات المقياس ، ومدى ارتباط كل عبارة بالمحور المنتمي إليه ، وإضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا وضرورياً من وجهة نظرهم .

- أبدى المحكمون مجموعة من الملاحظات كحذف بعض العبارات؛ لأنها مكررة ، وإضافة بعض العبارات لمحور الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة ، وبمراعاة الملاحظات التي أوصى بها المحكمون في النواحي التي أشاروا إليها ، أصبح المقياس صادقاً .
- وضع نظام متدرج خماسي لتقدير الدرجات في هذا المقياس ، فبالنسبة للعبارات الموجبة كانت تعطى للاستجابات (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة) الدرجات (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١) على الترتيب ، وبالنسبة للعبارات السالبة كانت تعطى لنفس الاستجابات السابقة (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) على الترتيب ، وطبقاً لنظام تقدير الدرجات هذا يتم تقدير اتجاه كل معلم كما يلي :
  - تحويل استجابة المعلم/ المعلمة لكل عبارة من عبارات المقياس إلى الوزن النسبي المقابل .
  - تجمع الأوزان النسبية لكل عبارات المقياس بالنسبة لكل معلم/ معلمة ، حيث تعبر الدرجة الكلية للمقياس عن مجموع الأوزان التقديرية التي حصل عليها المعلم في جميع عبارات المقياس .
  - يحسب متوسط تلك الأوزان بقسمة مجموعها على عدد عبارات المقياس ، فإذا كان الناتج أكبر من (٣) يكون الاتجاه موجباً ، إذا كان الناتج أقل من (٣) يكون الاتجاه سالبًا .
- بعد التحقق من صدق المقياس ، تم تطبيقه على عينة استطلاعية بلغت عشرة من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ، بهدف تعرف مدى وضوح العبارات بالنسبة لهم ، بالإضافة إلى حساب ثباته .

حيث أجمع المعلمون على وضوح عبارات المقياس وعدم وجود غموض في أي منها .

حساب ثبات المقياس :

حُسِبَ ثبات المقياس عن طريق تطبيق معادلة " ألفا كرونباخ " Coronbach's Alpha(α) باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) ، وقد بلغت قيمة معامل

الثبات للمقياس (٠,٨٢) ، ويعد ذلك مؤشراً على أن المقياس على درجة مقبولة من الثبات .

الصورة النهائية للمقياس : على ضوء الخطوات السابقة ، أصبح المقياس في صورته النهائية صالحاً للتطبيق ، حيث اشتمل على (٤٠) عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسة(*) ، ويوضح جدول رقم (٤) توزيع العبارات التي تعبر عن كل محور كما وردت في مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

جدول رقم (٤)

توزيع العبارات التي تعبر عن كل محور من محاور مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية

المحور	اسم المحور	عدد العبارات	العبارات التي تعبر عن كل محور كما وردت في المقياس
الأول	الاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية .	١٠	٢ ، ٣، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨.
الثاني	الاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .	١٦	١، ١٢، ١٣، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٤، ٢٧، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٢٢، ٢٣، ٢٦ ، ٣٥، ٣٨.
الثالث	الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة .	١٤	٤ ، ٥، ٦، ١١، ١٤، ٣١، ٣٦، ٢٥، ٢٩، ٣٢ ، ٣٣، ٣٧، ٣٩ ، ٤٠.

ثالثًا : المعالجات التجريبية للدراسة :

(أ) إعداد البرنامج التدريبي :

فى ضوء قائمة المهارات اللازمة لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

(*) ملحق (٦) مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية .

قامت الباحثتان بإعداد البرنامج التدريبي فى ضوء احتياجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء قائمة المهارات التى تم التوصل إليها؛ وكذلك فى ضوء الدراسات السابقة العربية والأجنبية والمرتبطة بمجال الدراسة ، واعتبرت الباحثتان عملية بناء البرنامج عملية نظامية تتطلب مجموعة من الإجراءات العلمية المتسلسلة والمترابطة والمتكاملة؛ وبعد الاطلاع على مجموعة من النماذج الخاصة ببناء البرامج القائمة على استخدام التكنولوجيا الرقمية ، مثل نموذج (علي عبد المنعم ، عرفة حسن ، ٢٠٠٠ ،٢١) ، ونموذج (عبد اللطيف الجزار ، ٢٠٠٢ ، ٣٨-٨٣) ، ونموذج (محمد عطية ،٢٠٠٣) وجد أن جميعها تعتمد على مدخل النظم وتشترك في معظم الخطوات ، ومن ثم فقد تم بناء البرنامج التدريبي وفقًا للمراحل التالية التي اتفقت عليها معظم نماذج التصميم :

١. المرحلة الأولى - المرحلة التمهيدية :

تم تحديد الاحتياجات التدريبية من وجهة نظر المتدربين كما تم توزيع المتدربين إلى مجموعتين (ضابطة ، وتجريبية) وتحديد خلفياتهم العلمية والأكاديمية (تحديد خصائص المتدربين) .

٢. المرحلة الثانية - تحديد الأهداف :

حيث تم تحديد أهداف عامة للبرنامج التدريبي بصورة واضحة ومحددة ثم تم صياغتها بصورة إجرائية قابلة للقياس بعد ذلك.

٣. المرحلة الثالثة - مرحلة الإعداد للبرنامج التدريبى القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تضمنت هذه المرحلة تحديد المحتوى ، والذي يتضمن مجموعة الحقائق والمفاهيم والمهارات والأنشطة التى سوف يتم تقديمها لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة ، وذلك بعد برمجتها بأحد نظم التأليف (director) ، ووضعها فى صورة برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط ، حيث يتم استخدام أسلوب التعلم الذاتي للبرنامج التدريبي المقترح من خلال الكمبيوتر ، وقد تم مراعاة ما يلى عند إعداد محتوى البرنامج التدريبى :

- المستوى العلمى والخبرات السابقة لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة .
- احتياجات معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة التى سبق تحديدها .
- التتابع والتدرج فى عرض محتوى البرنامج .
- استخدام الوسائط المتعددة لعرض محتوى البرنامج .
- تنوع الأنشطة والوسائط التعليمية المستخدمة في البرنامج التدريبي ، حيث تم إعداد تطبيقات عملية توضح أساليب تنفيذ مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وتنفيذ معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لأنشطة البرنامج التدريبي .

وقد تم عرض وحدات البرنامج على مجموعة السادة المحكمين لضبطها علميًا للتأكد من صحته وصلاحيته للتطبيق ، وصياغته اللغوية ، ومناسبته لعينة الدراسة حيث أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات أخذت فى الاعتبار عند الصياغة النهائية للوحدات وقد أجرت الباحثتان التعديلات المقترحة من السادة المحكمين ملحق رقم (٧) .

٤. المرحلة الرابعة- تجريب البرنامج التدريبى القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية "القرص المدمج CD" ملحق رقم (٧) من خلال تجريب دروس البرنامج التي تم عرضه على (١٠) من معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة كتجربة استطلاعية للبرنامج لتعرف آرائهم والأخذ بها قبل وضع البرنامج فى صورته النهائية ، وفي ضوء ما لاحظته الباحثتان أثناء تجريب البرنامج التدريبي على المعلمين وما أبدوه من بعض الملاحظات أخذت فى الاعتبار عند الصياغة النهائية للوحدات وبهذا تكون الوحدات صالحة للتطبيق على عينة الدراسة والذي يتناول :

الوحدة الأولى : المهارات الأساسية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية :

الدرس الأول : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ولقطات الفيديو.

الدرس الثاني : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.

الوحدة الثانية : معالجة الصور باستخدام برنامج **Photoshop** :

الدرس الأول : تعرف برنامج Photoshop .

الدرس الثاني : معالجة الصور ببرنامج الـ photoshop .

الدرس الثالث : إضافة المؤثرات للصور .

الوحدة الثالثة : معالجة الصور باستخدام برنامج Premier .

الدرس الأول : تعرف برنامج Premier .

الدرس الثاني : معالجة لقطات الفيديو ببرنامج الـ Premier .

الدرس الثالث : الإخراج .

وقد تم بناء الوحدات من حيث الأهداف واختيار المحتوى المناسب الذي تحققه تلك الأهداف ، وطرق التدريس ، والأنشطة المصاحبة ، وأساليب التقويم المناسبة ، وتم تدريس وحدات البرنامج باستخدام الكمبيوتر عن طريق القرص المدمج CD من خلال التعلم الذاتي .

ب) الدراسة التجريبية :

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية وإجازته ، وكذلك إعداد أدوات القياس ، والتأكد من صدقها وثباتها ، تم اختيار مجموعة الدراسة من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة المؤهلين تربويًا بلغ عددهم (٣٠) معلمًا ومعلمة لكل من المجموعة التجريبية ، والضابطة ، وتم تنفيذ التجربة الأساسية للدراسة على النحو التالي :

إعداد مكان تنفيذ التجربة :

بدأت التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٨/١/٢٠٠٦م حتى يوم الخميس الموافق ٢٣/٣/٢٠٠٦م من العام الجامعي ٢٠٠٥/ ٢٠٠٦ م ، حيث تم اختيار قاعة تدريس يتوفر بها جهاز كمبيوتر وشاشة عرض لتدريب المجموعة الضابطة وعددهم (٣٠) تدربوا على محتوى المادة التعليمية المطبوعة بالطريقة التقليدية المتبعة ، كما تم اختيار معمل الحاسب بالمعهد ، ليكون مكانًا لإجراء التجربة الأساسية للمجموعة التجريبية ، ويتضمن هذا المعمل (٣٠) جهاز كمبيوتر ، وذلك بتوفير جهاز لكل معلم معلمة ، كما يوجد بالمعمل جهاز عرض البيانات Data Show وشاشة عرض جماعي .

التطبيق القبلي لأدوات الدراسة :

تم التطبيق القبلي لأدوات الدراسة المتمثلة في :

- بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية قبليًا .
- الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية قبليًا .
- مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية قبليًا .

تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية :

قامت الباحثتان بتطبيق الدراسة التجريبية على المجموعة التجريبية من معلمي ذوى الاحتياجات الخاصة ، قبل بدء المعلمين في استخدام البرنامج المقترح قامت الباحثتان بتوضيح أهمية البرنامج والهدف منه ، والمهارات التي يتضمنها البرنامج ، وتقديم بعض الإرشادات والتوجيهات لكيفية التفاعل مع محتوى البرنامج ، حيث تتعامل "المجموعة التجريبية" مع البرنامج من خلال القرص المدمج CD الذي تم إعداده لهذا الغرض ، في حين تعاملت المجموعة الضابطة مع البرنامج من خلال المادة المطبوعة ، مع العرض الجماعي ، واستخدام معمل الحاسب للتدريب على البرنامج ، ويوضح الجدول التالي توزيع الخطة الزمنية لدراسة البرنامج :

جدول رقم (٥)

توزيع الخطة الزمنية لدراسة البرنامج للمجموعة التجريبية

الوحدة	عنوان الوحدة	الدرس	عنوان الدرس	تاريخ الانتهاء من مهام التعلم وأنشطته
الأولى	المهارات الأساسية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية	الأول	استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ولقطات الفيديو.	الخميس الموافق ٢ / ٢ / ٢٠٠٦
		الثاني	نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.	الخميس الموافق ٩ / ٢ / ٢٠٠٦

الوحدة	عنوان الوحدة	الدرس	عنوان الدرس	تاريخ الانتهاء من مهام التعلم وأنشطته
الثانية	معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop	الأول	تعرف برنامج Photoshop.	الخميس الموافق ١٦ / ٢ ٢٠٠٦
		الثاني	معالجة الصور ببرنامج الـ photoshop	الخميس الموافق ٢٣ / ٢ ٢٠٠٦
		الثالث	إضافة المؤثرات للصور.	الخميس الموافق ٢ ٣ / ٢٠٠٦
الثالثة	معالجة الصور باستخدام برنامج Premier.	الأول	تعرف برنامج Premier .	الخميس الموافق ٩ / ٣ ٢٠٠٦
		الثاني	معالجة لقطات الفيديو ببرنامج الـ Premier	الخميس الموافق ١٦ / ٣ / ٢٠٠٦
		الثالث	الإخراج .	الخميس الموافق ٢٣ / ٣ / ٢٠٠٦

وقد تم إعطاء كل متدرب الفرصة كاملة لدراسة محتوى البرنامج وتنفيذ الأنشطة وفقاً لقدراته وسرعته في التعلم ، كما تابعت الباحثتان أداء المتدربين للتدريبات المكلفين بها أثناء تعلمهم المهارات المختلفة من البرنامج ، وبعد تعلم المتدربين لكل مهارة ، يتم تدريبهم على تنفيذ المهارة من خلال تنفيذها على درس معين ، ثم يعرض عمله على الباحثتين لتقويم أدائه وتوضيح نقاط القوة والضعف وتقديم التوجيهات المناسبة لكل حالة .

بعد انتهاء المعلمين من دراسة البرنامج وتنفيذ المهارات المطلوبة منهم ، تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (الاختبار المعرفي ، وبطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، ومقياس الاتجاه) ، وتم تسجيل الدرجات التي حصل عليها المعلمين في تلك الأدوات ، وبذلك تم إعداد قائمة بدرجات كل معلم في أدوات البحث الثلاثة وتجهيزها للمعالجة الإحصائية .

رابعًا- نتائج الدراسة وتفسيرها :

يتناول هذا الجزء عرضًا لنتائج الدراسة التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات الدراسة (الاختبار المعرفي ، وبطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وكذلك مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية)؛ واستخدمت الباحثتان لمعالجة نتائج البحث إحصائيا برنامج SPSS Version 12 ، وهو برنامج الحزم الإحصائية الخاصة بأبحاث العلوم النفسية والتربوية ، الذى يعمل من خلال بيئة Windows xp ، وذلك في ضوء أسئلة الدراسة وفروضها ، ومناقشة تلك النتائج في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات والبحوث السابقة .

- عرض نتائج الدراسة :

أ. عرض نتائج الدراسة المرتبطة بالجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

١. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تحصيل الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان باستخدام اختبار " ت " لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية للاختبار ، يوضح نتائج هذا الفرض الجدول التالي .

جدول رقم (٦)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومستوى دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على الدرجة الكلية للاختبار

الاختبار المعرفي	العدد	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة"ت"	مستوى الدلالة
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة			
الدرجة الكلية	٣٠	٤٢,٧٧	١٠,٥٠	٦,٢٥	٤,١٠	٨٥	٢٣,٦٤	٠,٠٠٠

يتضح من جدول رقم (٦) السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بعد المعالجة التجريبية على الدرجة الكلية للاختبار ، لصالح المجموعة التجريبية ، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ، مما يدل على صحة الفرض الأول للجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

٢. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في درجات تحصيل الاختبار المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

ويوضح نتائج هذا الفرض الجدول التالي .

جدول رقم (٧)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومدى دلالتها للفرق في الاختبار المعرفي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية قبليًا / بعديًا للمجموعة التجريبية

الاختبار المعرفي	العدد	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة"ت"	مستوى الدلالة
		قبلي	بعدي	قبلي	بعدي			
الدرجة الكلية	٣٠	١٠,٤٣	٤٢,٧٧	٤,١٨	٦,٢٥	٢٩	٢٥,٦٦	٠,٠٠٠

يتضح من جدول رقم (٧) السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لمعلمي المجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للاختبار لصالح القياس البعدي ، مما يدل على تحسن التحصيل المعرفي المرتبط باستخدام التكنولوجيا الرقمية ، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية في القياس البعدي ، مما يدل على صحة الفرض الثاني للجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

ولقياس فاعلية البرنامج في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي المجموعة التجريبية قامت الباحثتان باستخدام المعادلة التالية (يحيى هندام ، ١٩٨٤ ، ١٤٩) :

$$\text{الفاعلية} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}}$$

حيث ص = متوسط درجات المتدربين فى القياس البعدى .

حيث س = متوسط درجات المتدربين فى القياس القبلى .

حيث د = الدرجة النهائية لأداة القياس .

ويوضح نتائج الفاعلية الجدول التالي .

جدول رقم (٨)

حساب فاعلية البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية التي درست البرنامج باستخدام القرص المدمج CD ، في تنمية الجانب المعرفي

القياس	متوسط درجات المجموعة التجريبية	الدرجة النهائية للاختبار	الفاعلية
القبلي	١٠,٤٣	٥٠	٠,٨١٧
البعدي	٤٢,٧٧		

يتضح من الجدول رقم (٨) إن فاعلية البرنامج التدريبي لمعلمي المجموعة التجريبية = ٠,٨١٧ ، حيث إن هذه النسبة تقترب من الواحد الصحيح وبهذا ثبتت فاعلية البرنامج التدريبي القائم على أستخدام التكنولوجيا الرقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وفي ضوء النتائج السابقة ترجع الباحثتان تلك النتائج التي تحققت إلى التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية التي ساعدت معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على الانتباه والاهتمام ، للتكنولوجيا الحديثة واستخدامها في العملية التعليمية بصورة أفضل ، وهذا يشير إلى أن التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية قد أكسبهم المعلومات والمعارف الخاصة بموضوع التدريب ، وبذلك تتحقق فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية بالنسبة للجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

ب. عرض نتائج الدراسة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

١. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثتان باستخدام اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، والدرجة الكلية بعد المعالجة التجريبية والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول رقم (٩)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومستوى دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين البعدي على محاور قائمة تقويم الجانب الأدائي والدرجة الكلية للجانب الأدائي

المهارات	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة			
الأولى	٢١,٨٣	٤,٦٦	٢,٨٠	٢,٥٧	٥٨	٢٤,٦٨٣	٠,٠٠٠
الثانية	٢٠,٣٦	٢,٩٦	١,٦٢	٢,١٤	٥٨	٣٥,٤٢٢	٠,٠٠٠
الثالثة	١٣,٦٦	٢,٥٦	١,٨١	٢,٠٢	٥٨	٢٢,٣٧٩	٠,٠٠٠
الرابعة	١٧,١٦	٢,٠٠	٢,٨٦	٢,٠٥	٥٨	٢٣,٠٦٥	٠,٠٠٠
الخامسة	١٨,٧٠	١,٨٣	٢,٨٤	١,٦٢	٥٨	٢٨,٢٣٥	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية	٩١,٧٣	١٤,٠٣	٦,٨٧	٤,٨٨	٥٨	٥٠,٤٦٠	٠,٠٠٠

يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى أقل من ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للأداء المهاري للمجموعة التجريبية في جميع مهارات بطاقة التقويم (استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ، واستخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو ، نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر ، معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب Photoshop ، معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج الـ Adobe Premier) وفي الدرجة الكلية لبطاقة تقويم الجانب الأدائي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا البرنامج التدريبي باستخدام التكنولوجيا الرقمية على نظائرهم في المجموعة الضابطة ، مما يدل على صحة الفرض الأول للجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

٢. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنـه يوجـد فـرق دال إحـصائيًا عنـد مـستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجـات القياسـين القبلـي والبعـدي في الجانـب الأدائـي لمهـارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

ويوضح نتائج هذا الفرض الجدول التالي .

جدول رقم (١٠)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومستوى دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على محاور قائمة تقويم الجانب الأدائي والدرجة الكلية لها

المهارات	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة"ت"	مستوى الدلالة
	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي			
الأولى	٤,٤٣	٢١,٨٣	٢,٥٩	٢,٨٠	٢٩	٢٦,٨٥٦	٠,٠٠٠
الثانية	٣,٨٦	٢٠,٣٦	٢,٠١	١,٦٢	٢٩	٢٩,٢١٥	٠,٠٠٠
الثالثة	٢,٤٠	١٣,٦٦	١,٦١	٢,٠٢	٢٩	٢٧,٥١٥	٠,٠٠٠
الرابعة	١,٩٠	١٧,١٦	١,٨٤	٢,٩٦	٢٩	٢٦,٠٩١	٠,٠٠٠
الخامسة	١,٧٣	١٨,٧٠	١,٧٧	٢,٨٤	٢٩	٣١,٢١٩	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية	١٤,٣٣	٩١,٧٣	٥,٧٤	٦,٨٧	٢٩	٤٧,٥٢٩	٠,٠٠٠

يتضح من جدول رقم (١٠) فروق دالة إحصائيًا عنـد مـستوى دلالـة إحـصائيًا عند مـستوى دلالـة أقـل مـن ٠,٠٥ بـين القياسـين القبلـي والبعـدي لـلأداء المهـاري للمجموعة التجريبية في جميع مهارات بطاقة التقويم (استخدام كاميرا التليفـون المحمـول لالتقاط الصور ، واستخدام كاميرا التليفون المحمـول لالتقـاط الفيـديو ، نقـل الـصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر ، معالجة الصور باستخدام برنامج الـفوتوشوب Photoshop ، معالجـة لقطـات الفيـديو باسـتخدام برنـامج الـ Adobe Premier) ، والدرجة الكلية لقائمة تقويم الجانب الأدائـي الخـاص بمهـارات اسـتخدام التكنولوجيا الرقمية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة لصالح القيـاس البعـدي ممـا يـدل

على تحسن مستوى الأداء المهاري للمجموعة التجريبية بعد استخدام البرنامج التدريبي ، وبهذا يكون ثبت صحة الفرض الثاني للجانب لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

كما قامت الباحثتان بحساب فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الأداء المهاري للمجموعة التجريبية ، ويوضح نتائج الفاعلية الجدول التالي .

جدول رقم (١١)

حساب فاعلية البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية التي درست البرنامج باستخدام القرص المدمج CD ، في تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

القياس	متوسط درجات المجموعة التجريبية	الدرجة النهائية لبطاقة تقويم الأداء	الفاعلية
القبلي	١٤,٣٣	١٠٨	٠,٨٢٦
البعدي	٩١,٧٣		

يتضح من الجدول السابق أن فاعلية البرنامج التدريبي لمعلمي المجموعة التجريبية = ٠,٨٢٦ .

حيث إن هذه النسبة تقترب من الواحد الصحيح وبهذا يكون قد ثبتت فاعلية البرنامج للجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وفي ضوء النتائج السابقة ترجع الباحثتان تلك النتائج التي تحققت إلى التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية التي ساعدت معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على تنفيذ الأنشطة التدريبية واستخدامها في العملية التعليمية مما أدى إلى تنمية الجانب الأدائي بصورة أفضل ، وهذا يشير إلى أن التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية قد أفاد المجموعة التجريبية على تنمية المهارات الخاصة بموضوع التدريب وبذلك يتحقق فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية للجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

ج. عرض نتائج الدراسة المرتبطة بالاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا :

١. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية؛ للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتان باستخدام اختبار "ت" لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على محاور مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية والدرجة الكلية للمقياس بعد المعالجة التجريبية والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول رقم (١٢)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومستوى دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على محاور مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية والدرجة الكلية للمقياس

المحور	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة			
الأول	١٣,٢٠	١٢,٧٣	٢,٠٤	٢,٧٤	٥٨	٠,٧٤٨	٠,٤٥٨
الثاني	٧٥,٤٦	١٧,٥٣	٣,٥٠	١,٥٤	٥٨	٨٢,٨٩	٠,٠٠٠
الثالث	٦٦,٨٣	١٦,١٣	٣,٠٤	١,٨٧	٥٨	٧٧,٧٨	٠,٠٠٠
الدرجة الكلية	١٥٥,٤٩	٤٦,٤٠	٣,٥٢	٣,٩٣	٥٨	١١٣,٢	٠,٠٠٠

يتضح من جدول رقم (١٢) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى أقل من ٠,٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بعد إجراء المعالجة التجريبية على المحورين (الثانى للاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، والثالث للاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى

الاحتياجات الخاصة) ، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس لصالح المجموعة التجريبية ، بينما كانت الفروق بين المجموعتين غير دالة إحصائيًا على المحور (الأول للاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية) ، وهذا يعني أن هناك تحسنًا ملحوظًا في نمو الاتجاهات نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية للمقياس ، وكذلك المحورين الثاني والثالث مقارنة بالمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية المعتادة ، مما يدل على صحة الفرض الثاني بالنسبة للاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في الدرجة الكلية والمحورين الثاني والثالث لصالح المجموعة التجريبية ما عدا المحور الأول كان الفرق غير دال إحصائيًا لأنه كان عند مستوى أعلى من ٠,٠٥.

٢. بالنسبة للفرض الذي ينص على أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

يوضح نتائج هذا الفرض الجدول التالي.

جدول رقم (١٣)

المتوسط والانحراف المعياري ، ودرجة الحرية ، وقيمة (ت) ، ومستوى دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على محاور مقياس الاتجاهات والدرجة الكلية للمقياس

المحور	المتوسط		الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة"ت"	مستوى الدلالة
	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي			
الأول	١٢,٠٣	١٣,٢٠	٢,١٨	٢,٠٤	٢٩	٨,٠٧	٠,٠٠
الثاني	١٨,٧٣	٧٥,٤٦	٢,٧٧	٣,٥٠	٢٩	٧١,٨٨	٠,٠٠
الثالث	١٦,٤٠	٦٦,٨٣	٢,٢٨	٣,٠٤	٢٩	٦٤,٧٧	٠,٠٠
الدرجة الكلية	٤٧,١٦	١٥٥,٤٩	٤,٥٤	٣,٥٢	٢٩	٩١,٣٨	٠,٠٠

يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات للمجموعة التجريبية على محاور مقياس الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية (الاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية ، الاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة) والدرجة الكلية للمقياس ، مما يدل على تحسن اتجاهات المجموعة التجريبية نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

كما قامت الباحثتان بحساب فاعلية البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية التي درست البرنامج باستخدام القرص المدمج CD ، في تنمية الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية

ويوضح نتائج الفاعلية الجدول التالي .

جدول رقم (١٤)

جدول رقم (١٤) حساب فاعلية البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية التي درست البرنامج باستخدام القرص المدمج **CD** ،
في تنمية الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية

القياس	متوسط درجات المجموعة التجريبية	الدرجة النهائية للاختبار	الفاعلية
القبلي	٤٧,١٦	٢٠٠	٠,٧٠٨
البعدي	١٥٥,٤٩		

يتضح من الجدول السابق أن فاعلية البرنامج التدريبي لمعلمي المجموعة التجريبية = ٠,٧٠٨ ، حيث إن هذه النسبة تقترب من الواحد الصحيح ، وبهذا يكون قد ثبتت فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية في تنمية الاتجاهات نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وفي ضوء النتائج السابقة ترجع الباحثتان تلك النتائج التي تحققت إلى التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية التي ساعدت معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على تغيير اتجاهاتهم السلبية نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية بصورة أفضل ، وهذا يشير إلى أن التدريب باستخدام التكنولوجيا الرقمية قد ساعد في تنمية الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وبذلك تتحقق فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية. بالنسبة لمقياس الاتجاه .

خامسًا : مناقشة نتائج الدراسة :

أ. مناقشة نتائج الدراسة المرتبطة بالجانب المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تشير نتائج الدراسة إلى :

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للاختبار المعرفي لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في درجات تحصيل الاختبار المعرفي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .
- فاعلية البرنامج التدريبي في رفع مستوى التحصيل المعرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية ، حيث بلغت نسبة الفاعلية (٠,٨١٧) ، وبالتالي يمكن القول بأن البرنامج التدريبي فعال ، ويمكن الاعتماد عليه .

وتأتي نتيجة الدراسة المرتبطة بالجانب المعرفي متمشية مع نتائج دراسة كل من (حمادة مسعود ، ٢٠٠٢ ، وهوري هولكومب **Lori Holcomb 2005** ، ، وأنطوني هاندي **Anthony Handy ,2005**) .

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى :

- أن استخدام القرص المدمج CD متعدد الوسائط في تطبيق البرنامج التدريبي ، قد جذب معلمي المجموعة التجريبية نحو محتوى البرنامج التدريبي وأتاح لهم التعلم من خلال أكثر من حاسة في وقت واحد حيث إن المعلم يستطيع أن يتذكر ما يشاهده ويسمعه معًا .
- إيجابية وتفاعل المعلم/ المعلمة مع البرنامج التدريبي ، وإعطاؤه الحرية في دراسة الموضوع تبعًا لخطوه الذاتي ، ووضوح الأهداف التعليمية ، وتنظيم المحتوى التدريبي ، وتوافر التعزيز الفوري بجانب ممارسة الأنشطة المصاحبة ، بالإضافة إلى تنوع طرق عرض المحتوى من خلال البرنامج ، والسماح للمعلم في التقدم والرجوع في البرنامج ، كل ذلك ربما جعل المعلم سريع التعلم لا يشعر بالملل وضياع الوقت ، كما جعل المعلم بطيء التعلم لا يشعر بالإحباط نتيجة عدم قدرته على مسايرة المعلم سريع التعلم ، ومن ثم الإسهام في رفع مستوى تحصيل المجموعة التجريبية ، على عكس الطريقة التقليدية التي تقتصر عادة على إلقاء المدرب المحتوى التدريبي ، واستخدام العروض العملية أحيانًا .

ب. مناقشة نتائج الدراسة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تشير نتائج الدراسة إلى :

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الجانب الأدائي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية في جميع مهارات بطاقة التقويم (استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ، استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو ، نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر) ، وفي الدرجة الكلية للبطاقة ، لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الجانب الأدائي الخاص بمهارات استخدام التكنولوجيا للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .
- فاعلية البرنامج التدريبي في رفع مستوى الأداء المهاري لاستخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية ، حيث بلغت (٠,٨٢٦) ، وبالتالي يمكن القول بأن البرنامج التدريبي فعال ، ويمكن الاعتماد عليه في تنمية الجانب الأدائي .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (أسامة عبد السلام ، ٢٠٠٥ ، أمل نصر الدين ، ٢٠٠٥ ، وحمادة مسعود ،٢٠٠٢ ، وهوري هولكومب Lori Holcomb 2005 ، وكرستين كريسيون Christine Criscione 2005, ،جون بانسنفتش John Bansnvich 2005).

وربما ترجع هذه النتيجة إلى :

▪ أن استخدام البرنامج التدريبي استند في بنائه على مراعاة الفروق الفردية وخصائص المعلمين ، مما ساعد على تحقيق أهداف البرنامج المتضمنة مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية .

ج. مناقشة نتائج الدراسة المرتبطة بالاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية :

تشير نتائج الدراسة إلى :

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المحورين (الثاني ، والثالث) من مقياس الاتجاهات نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية والدرجة الكلية للمقياس ، لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي .
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية للمجموعة التجريبية في جميع محاور المقياس والدرجة الكلية للمقياس ، لصالح القياس البعدي.
- فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الاتجاه للمجموعة التجريبية ، حيث بلغت (٠,٨٢٦) ، ويمكن الاعتماد عليه في تنمية الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وتختلف نتيجة هذه الدراسة بالنسبة للاتجاهات مع نتائج كل من (هولي هولكومب Lori Holcomb 2005 ، لارا هاريس Ira Harris ,2005) .

ومن خلال مناقشة نتائج الدراسة اتضح أن درجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة (المجموعة التجريبية) تفوقت عن (المجموعة الضابطة) فى الاختبار المعرفي والأداء المهارى والاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وربما يرجع ذلك لما تضمنه البرنامج للمعلومات والمهارات التي لم يسبق لهم تعرفها وممارستها من قبل. حتى أن بعضهم كان يسأل عن إمكانية الحصول على تدريبات أخرى مماثلة لمهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية التى يحتاجها في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة ، حيث تتميز طبيعة هؤلاء التلاميذ بالرغبة فى التواصل مع الآخرين باستخدام أدوات تكنولوجية متنوعة .

سادسًا- توصيات الدراسة :

فى ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثتان بما يلى :

١. استخدام البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية الذي تم بناءه في تدريب طلاب الدبلوم العامة شعبة التربية الخاصة .

٢. ضرورة إعداد برامج تدريبية لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة بصورة مستمرة .
٣. الاهتمام بتدريب معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة على المستحدثات التكنولوجية التى تنتجها التكنولوجية الرقمية مع التركيز على كيفية استخدام هذه المستحدثات فى المواقف التعليمية بما يخدم عملية تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة .
٤. ضرورة استخدام المستحدثات التكنولوجية فى برامج تدريب معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة .
٥. ضرورة بناء البرامج التدريبية لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة فى ضوء احتياجاتهم الفعلية وبما يخدم تعاملهم مع هذه الفئة .
٦. الاهتمام بإعداد البرامج التدريبية القائمة على أسلوب التعلم الذاتي .
٧. إدراج بعض المواد الدراسية القائمة على استخدام التكنولوجيا الرقمية فى لائحة المواد الدراسية في إعداد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة .
٨. تأسيس مراكز متخصصة لتدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لتطوير البرامج التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء المستحدثات التربوية .

سابعًا : مقترحات الدراسة :

في ضوء أهداف الدراسة والنتائج التي أسفرت عنها ، يمكن اقتراح البحوث والدراسات التالية :

١. موقع تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لمعلمي ذوى الاحتياجات الخاصة .
٢. دراسة أثر توظيف إمكانيات البرامج التدريبية القائمة على استخدام التكنولوجيا الرقمية في تنمية مهارات التعلم الذاتي لذوي الاحتياجات الخاصة .
٣. برنامج تعليمي قائم على استخدام المستحدثات التكنولوجية لمعالجة صعوبات التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة .
٤. دراسة أثر إنتاج وتطوير برامج تعليمية من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية على تحصيل ذوي الاحتياجات الخاصة .
٥. دراسة أثر إعداد برامج تدريبية لتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة .

قائمة المراجع

١. أحمد حسين اللقاني ، على أحمد الجمل (٢٠٠٣) : معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرق التدريس ، القاهرة ،عالم الكتب ، ط٣.

٢. أحمد عفت قرشم (٢٠٠٤) : مهارات التدريس لمعلمى ذوى الاحتياجات الخاصة "النظرية والتطبيق" ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر.

٣. أسامة محمد عبد السلام (٢٠٠٥) : فعالية برنامج تدريبى بواسطة الوسائط المتعددة لتنمية مهارات المعلوماتية والاتصالات والاتجاه نحو التعلم الذاتى لدى المعلمين ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

٤. أمل نصر الدين سليمان عمر (٢٠٠٥) : تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية ، تكنولوجيا التربية ، دراسات وبحوث عربية ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، مايو ٢٠٠٥ .

٥. أمير أحمد السيد الجمال (٢٠٠٠) : تأهيل وتدريب معلم الحاسوب فى مرحلة التعليم الثانوي العام في مصر " دراسة تقويمية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة.

٦. الجمعية العلمية لكليات التربية (٢٠٠٤) : ندوة العولمة وأولويات التربية ،مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس ،العدد الثانى ، المجلد الثانى ، ٢٠٠٤ .

٧. السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٤) : سيكولوجية المهارات ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق.

٨. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (٢٠٠٠) : خطة قومية لتعليم الكبار في الأقطار العربية ، تونس : مؤتمر الإسكندرية / أبو ظبي ، سبتمبر .

٩. بوشيل وآخرون : ترجمة كريمان بدير (٢٠٠٤) : الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ، القاهرة ، عالم الكتب .

١٠. حسن شحاتة ، زينب النجار (٢٠٠٣) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

١١. حمادة محمد مسعود (٢٠٠٢) : فاعلية وحدة تعليمية حول المعلوماتية فى تنمية مفاهيم تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى الطلاب المعلمين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

١٢. عبد اللطيف بن صفي الجزار (٢٠٠٢) : " فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج " فرير" لتقويم المفاهيم ، مجلة التربية ، جامعة الأزهر ، العدد ١٠٥ ، يناير .

١٣. عبد المنعم يوسف بلال (٢٠٠٣) : الاتصالات والمعلوماتية فى مصر الواقع والمستقبل حتى عام ٢٠٢٠ ، القاهرة المكتبة الأكاديمية .

١٤. علي السيد سليمان (١٩٩٤) : سيكلوجية التعلم والتعليم ، القاهرة ، مكتبة عين شمس .

١٥. علي محمد عبد المنعم ، عرفة أحمد حسن (٢٠٠٠) : توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تعليم العلوم الطبيعية بمرحلة التعليم الأساسي ، ورقة عمل مقدمة إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (أليسكوALESCO) ندوة تطوير أساليب العلوم في مرحلة التعليم الأساسي باستخدام تكنولوجيا التعليم ، سلطنة عمان ، أكتوبر .

١٦. عوض مختار هلودة (١٩٩٩) : المراكز التكنولوجية ودورها فى نقل وتوطين التكنولوجيا ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية .

١٧. مجدى عزيز إبراهيم (٢٠٠٣) : مناهج تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة فى ضوء متطلباتهم الإنسانية والاجتماعية والمعرفية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

١٨. محمد صديق محمد (٢٠٠٤) : التربية وتحديات العولمة ، مجلة التربية ، العدد ١٤٢، مارس .

١٩. محمد عبد الغنى حسن هلال (٢٠٠١) : التدريب الأسس والمبادئ ، موسوعة تطوير الأداء التدريبى ،القاهرة .

٢٠. محمد عطية خميس (٢٠٠٣) : تطوير تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

٢١. محمد محمد الحماحمي (١٩٩٩) : التدريب أثناء الخدمة في المجال التربوي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

٢٢. محمد محمد الهادي (٢٠٠٠) : عصر الكمبيوتر : التكنولوجيا الرقمية والمرئية ، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمى السابع لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة :١٥-١٧ فبراير .

٢٣. مصطفى عبد السميع ، سهير محمد حوالة (٢٠٠٥) : إعداد المعلم تنميته وتدريبة ، عمان ، دار الفكر العربي .

٢٤. نبيل عبد الهادى وآخرون (٢٠٠٣) : مهارات فى اللغة والتفكير ، عمان ، دار الميسرة .

٢٥. نبيل على ونادية حجازى (٢٠٠٥) : الفجوة الرقمية رؤية عربية لمجتمع المعرفة ، الكويت ، عالم المعرفة ، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، العدد ٣١٨ ، أغسطس .

٢٦. نيكولاس نيجروبونت (١٩٩٨) : التكنولوجيا الرقمية ثورة جديدة فى نظم الحاسبات والاتصالات ، ترجمة سمير إبراهيم شاهين ، القاهرة ، مركز الأهرام للترجمة والنشر .

٢٧. هشام محمد الخولى (٢٠٠٢) : الأساليب المعرفية وضوابطها فى علم النفس ، القاهرة ، دار الكتاب الحديث .

٢٨. يحيى حامد هندام (١٩٨٤) : مسارات تفكير الكبار في الرياضيات" طريقة هندام" ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

المراجع الأجنبية :

1. Baldwin Brian Charles (2005) : Technology Integration Practices In Science Teacher Education : A Case Study Of Two Courses In A Science Teacher Preparation Program ,Ed D , Columbia University , [Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com /Dissertations/Fullcit/3160591.
2. Bansavich John Carl (2005) :Factors Influencing Preservice Teachers' Readiness To Integrate Technology Into Their Instruction , Ed D , University Of San Francisco , [Online] ,Available at :wwwlib .Umi . Com / Dissertations /Fullcit/3169712.
3. Chen Lih Yuan (2005) : The Technology Competency Of Preservice Special Education Teachers In Taiwan(China) ,Ph.D. , University Of Virginia , Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com / Dissertations /Fullcit/3149212.
4. Criscione Christine L (2005) : An Evaluation Of Technology Staff Development Courses For The Levels Of Technology Use By Teachers In Nonpublic Schools . Ed D , [Online] ,Available at : wwwlib .Umi .Com / Dissertations /Fullcit/3166879.
5. Croal N'gai (2001) :This Time It's Personal ,Newsweek ,Vol .138 , Oct.
6. Handy Anthony I (2005) : Experiences In Cyberspace :Preparation , Practice , and Performance of Graduates From A Web-Based Teacher Training Program ,Ed D ,University of California , [Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com / Dissertations /Fullcit/3175210.
7. Harris Ira (2005) :An Assessment Of Teacher Concerns About Classroom Technology Integration In Southeast Oklahoma ,Ph.D. , University Of Okalahoma [Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com /Dissertations/Fullcit/3162836.
8. Holcomb Lori B (2005) : Examining The Impact Of An Educational Technology Assessment On Pre- And Service Educators' Attitudes And Behaviors Towards Educational Technology ,Ph.D. , University Of Connecticut , [Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com / Dissertations /Fullcit/3180212.
9. Klein Debra (2001) :You Should Be In Pixels , **Newsweek** ,Vol .137 , Sep.
10. Orland Amy Diane (2005) :The Integration Of Learning Technologies In The Elementary Classroom :Identifying Teacher Pedagogy And Classroom Culuture , Ph.D. , Drexel University , , [Online] ,Available at :wwwlib .Umi .Com / Dissertations /Fullcit/3167551.

11. Pfaffenberger Bryan (2002) : **Computers In Your Future** , New Jersey , Prentice Hall.
12. Vital N. and Mahilingam S.(2001) :Information Technology ,India's Tomorrow ,Delhi ,Manas Publications .




مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

ملحق رقم (١)
استطلاع رأى

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة :

تقوم الباحثتان بإجراء دراسة بعنوان" فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم". ويقصد بالتكنولوجيا الرقمية فى هذه الدراسة التكنولوجيا التي تقوم بتحويل كل من الصور الثابتة والمتحركة بصورة رقمية من التليفون المحمول ، ومعالجتها عن طريق الكمبيوتر ، بهدف معرفة مدى حاجة معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية لتيسير عملية التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة ، وتعرف أهمية هذه التكنولوجيا لهم؛ لتحسين عملية تدريبهم .

ولذلك يرجي التكرم بقراءة العبارات المتضمنة باستطلاع الرأي بدقة ثم إبداء الرأي فيها علمًا بأن آرائكم سوف تكون سرية ولن تستخدم إلا بغرض الدراسة البحثية.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثتان

البيانات الأساسية :

الاسم (اختيارى)..............................

جهة العمل :..............................

المؤهل :..............................

م	العبـــــارة	نعم	لا
١	هل تستخدم التكنولوجيا فى البرامج التدريبية فى مجال ذوى الاحتياجات الخاصة.		
٢	هل سبق وتدربت في هذه البرامج التدريبية على استخدام التكنولوجيا الرقمية.		
٣	هل تقدم البرامج التدريبية معلومات كافية عن التكنولوجيا الرقمية.		
٤	هل تتيح البرامج التدريبية التدريب على مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية.		
٥	هل هناك ضرورة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية واستخدامها فى العملية التعليمية.		
٦	عبارات أخرى يمكن إضافتها :		

ملحق رقم (٢)
قائمة المهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية

السيد الأستاذ الدكتور/ ....

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثتان بإجراء دراسة بعنوان "فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم" ، لذا قامت الباحثتان بتحديد عدد من المهارات الأساسية لذلك وهي :

المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور .

المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو .

المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو الرقمية من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر .

المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop .

المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج Adobe Premier.

حيث تحلل كل مهارة رئيسة إلى مهارات فرعية؛ حتى يتسنى للباحثتين الاستعانة بتلك المهارات عند وضع محتوى البرنامج التدريبي الخاص بالدراسة الحالية .

يرجى من سيادتكم الاطلاع على تلك المهارات الرئيسة والفرعية مع إبداء الرأي من حيث مدى شمول تلك القائمة للمهارات المحددة بمجال الدراسة ودقتها العلمية ، مع تقديم أي تعديلات ، أو اقتراحات بالحذف أو بالإضافة لتلك المهارات .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثتان

قائمة المهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية

م	المهارات	شامل بدرجة كبيرة	إلى حد ما	قليلة	ملاحظات
	المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور :				
١	يضبط كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور.				
٢	يلتقط الصور في الضوء العادي.				
٣	يلتقط الصور فى حالة الظلام.				
٤	يحدد مدة التصوير.				
٥	يحدد تتابع التقاط الصور.				
٦	يضبط إضاءة الصور.				
٧	يضبط تناغم contrast أو وضوح الصور.				
٨	يضبط إعدادات الصور settings.				
٩	يحدد جودة الصور.				
١٠	يختار وضوح الصور resolution.				
١١	يعيد تسمية الصور التى تم التقاطها.				
١٢	يخزن الصور بعد التقاطها.				
١٣	يحذف بعض الصور.				
	المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو :				
١	يضبط كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات الفيديو في الضوء العادي.				

م	المهارات	شامل بدرجة كبيرة	 إلى حد ما	 قليلة	ملاحظات
٢	يسجل لقطات الفيديو فى حالة الظلام.				
٣	يحدد مدة التصوير.				
٤	يخفي الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو.				
٥	يضبط إضاءة لقطات الفيديو.				
٦	يضبط وضوح contrast لقطة الفيديو.				
٧	يضبط إعدادات الصور settings.				
٨	يحدد طول لقطة الفيديو.				
٩	يختار وضوح لقطة الفيديو resolution.				
١٠	يسمي لقطة الفيديو التى تم تسجيلها.				
١١	يخزن لقطة الفيديو.				
١٢	يحذف بعض لقطات الفيديو.				
المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :					
١	يحمل (Setup) برنامج التليفون المحمول على جهاز الكمبيوتر.				
٢	يفتح برنامج التليفون المحمول Nokia Pc Suit.				
٣	يوصل التليفون المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل.				
٤	يعرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد				

م	المهارات	شامل بدرجة كبيرة	إلى حد ما	قليلة	ملاحظات
	(Nokia Phone Browser).				
٥	يعرض الصور الموجود بمجلد الصور على التليفون المحمول.				
٦	يعرض اللقطات الموجودة بمجلد الفيديو.				
٧	ينسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.				
٨	ينقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.				
المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب **Photoshop** :					
١	يفتح برنامج الـ Photoshop .				
٢	يفتح الصورة بالبرنامج.				
٣	يحدد الصورة بأكملها.				
٤	يحدد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات التحديد المختلفة (Marquee Tool ,Lasso Tool , Magic Wand)				
٥	يلغي جزءًا من الصورة.				
٦	يركب أكثر من صورة معًا.				
٧	يصحح إضاءة الصورة.				
٨	يكتب نصًا على الصورة.				
٩	يضيف بعض المؤثرات إلى الصورة.				
١٠	يحفظ الصورة بعد إجراء التعديلات				

م	المهارات	شامل بدرجة			
		كبيرة	إلى حد ما	قليلة	ملاحظات
	عليها.				
المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج الـ **Adobe Premie**:					
١	يفتح برنامج الـ**Adobe Premier** .				
٢	يفتح لقطة الفيديو بالبرنامج.				
٣	يحدد أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.				
٤	يحدد أكثر من مشهد frame من لقطة الفيديو.				
٥	يكرر أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.				
٦	يلغي مشاهد frames من لقطة الفيديو.				
٧	يضيف عنوانًا text للقطة الفيديو.				
٨	يركب لقطة فيديو مع لقطة أخرى.				
٩	يعكس اتجاه لقطة الفيديو.				
١٠	يحفظ التعديلات التى أجريت على لقطة الفيديو.				
١١	يصدر لقطة الفيديو.				

ملحق رقم (٣)
قائمة باحتياجات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة
من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة :

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثتان بإجراء دراسة بعنوان" فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم" ، لذا قامت الباحثتان بتحديد عدد من المهارات اللازمة لذلك :

المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور .
المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو .
المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر.
المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop.
المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج Adobe Premier.

حيث تحلل كل مهارة رئيسة إلى مهارات فرعية حتى يتسنى للباحثتين الاستعانة بتلك المهارات عند وضع محتوى البرنامج التدريبي الخاص بالدراسة الحالية .

يرجى منكم الاطلاع على تلك المهارات الرئيسة ، والفرعية مع إبداء الرأي عن مدى احتياجاتكم لهذه المهارات .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثتان

قائمة باحتياجات معلمى ذوى الاحتياجات الخاصة من مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

م	المهارات	مدى الاحتياج	
		أحتاج إليها	لا أحتاج إليها
	المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور :		
١	فتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور.		
٢	التقاط الصور في الضوء العادي.		
٣	التقاط الصور فى حالة الظلام.		
٤	تحديد مدة التصوير.		
٥	تحديد تتابع التقاط الصور.		
٦	ضبط إضاءة الصور.		
٧	ضبط تناغم contrast أو وضوح الصور.		
٨	ضبط إعدادات الصور settings.		
٩	تحديد جودة الصور.		
١٠	اختيار وضوح الصور resolution		
١١	إعادة تسمية الصور التى تم التقاطها.		
١٢	تخزين الصور بعد التقاطها.		
١٣	حذف بعض الصور.		
	المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو :		
١	فتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات الفيديو في الضوء العادي.		

م	المهارات	مدى الاحتياج	
		أحتاج إليها	لا أحتاج إليها
٢	تسجيل لقطات الفيديو فى حالة الظلام.		
٣	تحديد مدة التصوير.		
٤	إخفاء الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو.		
٥	ضبط إضاءة لقطات الفيديو.		
٦	ضبط وضوح contrast لقطة الفيديو.		
٧	ضبط إعدادات الصور settings.		
٨	تحديد طول لقطة الفيديو.		
٩	اختيار وضوح لقطة الفيديو resolution.		
١٠	تسمية لقطة الفيديو التى تم تسجيلها.		
١١	تخزين لقطة الفيديو.		
١٢	حذف بعض لقطات الفيديو.		
	المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر:		
١	تحميل (Setup) برنامج التليفون المحمول على جهاز الكمبيوتر.		
٢	فتح برنامج التليفون المحمول Nokia Pc Suit .		
٣	توصيل التليفون المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل.		
٤	عرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser).		
٥	عرض الصور الموجود بمجلد الصور على التليفون المحمول.		
٦	عرض لقطات الموجود بمجلد الفيديو.		

م	المهارات	مدى الاحتياج	
		أحتاج إليها	لا أحتاج إليها
٧	نسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمـول إلى الكمبيوتر.		
٨	نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفـون المحمـول إلى الكمبيوتر.		
المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج الـفوتوشوب : PHOTOSHOP			
١	فتح برنامج الـ Photoshop .		
٢	فتح الصورة بالبرنامج.		
٣	تحديد الصورة بأكملها.		
٤	تحديد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات التحديـد المختلفـة (Marquee Tool ,Lasso Tool , Magic Wand)		
٥	إلغاء جزءًا من الصورة.		
٦	تركيب أكثر من صورة معًا.		
٧	تصحيح إضاءة الصورة.		
٨	كتابة نصًا على الصورة.		
٩	إضافة بعض المؤثرات إلى الصورة.		
١٠	حفظ الصورة بعد إجراء التعديلات عليها.		
المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج الـ Adobe Premier :			
١	فتح برنامج ال**Adobe Premier**.		
٢	فتح لقطة الفيديو بالبرنامج.		

م	المهارات	مدى الاحتياج	
		أحتاج إليها	لا أحتاج إليها
٣	تحديد أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.		
٤	تحديد أكثر من مشهد frame من لقطة الفيديو.		
٥	تكرار أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.		
٦	إلغاء مشاهد frames من لقطة الفيديو.		
٧	إضافة عنوانًا text للقطة الفيديو.		
٨	تركيب لقطة فيديو مع لقطة أخرى.		
٩	عكس اتجاه لقطة الفيديو.		
١٠	حفظ التعديلات التي أجريت على لقطة الفيديو.		
١١	تصدير لقطة الفيديو.		

ملحق رقم (٤)
اختبار معرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة :

لديك بعض تعليمات الرجاء اتباعها بدقة :

تعليمات الاختبار :

- هذا الاختبار يتكون من (٥٠ سؤالا) من نوع الاختيار من متعدد .
- اقرأ السؤال جيدًا قبل الإجابة عنه ، وإذا لم تعرف إجابة أحد الأسئلة انتقل إلى السؤال الذى يليه .
- النهاية العظمى لدرجات الاختبار (٥٠ درجة) .
- املأ البيانات التالية بدقة .

الاسم :.......................   التاريخ :............................

اختبار معرفي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

ضع دائرة حول الحرف الذى يمثل الإجابة الصحيحة في كل مما يلي ، علمًا بأنه توجد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال.

يشبه التليفون المحمول عمل جهاز : أ. الراديو. ب. الكمبيوتر. ج. التليفزيون. د. التلغراف.
تزداد مساحة الذاكرة المستهلكة كلما زاد : أ.تفاصيل الصورة. ب. عدد ألوان الصورة. ج.أبعاد الصورة. د. درجة جودة الصورة.
يمكن تخزين الصور أو لقطات الفيديو التي يتم تسجيلها بالتليفون المحمول على : أ. سجل أرقام الهاتف. ب. بطاقة الذاكرة أو الهاتف. ج. بطاقة الذاكرة فقط. د. بطاقة الهاتف فقط.
يستخدم برنامج فوتوشوب بشكل أساسي لمعالجة : أ. الصور الفوتوغرافية. ب. لقطات الفيديو. ج. الصوت. د. النصوص.
يمكن إخفاء أو إظهار الألواح ببرنامج فوتوشوب عن طريق قائمة : أ. Help ب. Image ج. Window د. Layer
تشير الدقة **Resolution** إلى : أ.عدد أجزاء الصورة. ب. عدد البوصات فى الصورة. ج.عدد البيكسل في البوصة. د.كبر حجم الصورة.
يتكوَّن نمط **Grayscale** من الألوان : أ. الأبيض والأسود و٢٥٥ تدرجًا رماديًا. ب. الأحمر والأزرق والأخضر بنسب متفاوتة. ج. السماوي Cyan والأرجواني Magenta د. الأصفر Yellow والأسود Black
التنسيقات طرائق لحفظ المعلومات في ملف حتى يمكن : أ. التنوع فى طرائق عرض المعلومات. ب. إلغائها فى حالة عدم الحاجة إليها. ج. استخدامها بواسطة التطبيقات الأخرى. د. نقلها على وسائط تخزين مختلفة.
يسهل التعديل في الصورة عند حفظها كنسخة ملف فوتوشوب ذات امتداد. أ. (*.bmp , *.PDF). ب. (*.PSD ,*.PDD) ج. (*.GIF ,*.TXT) د. (*.PNG ,*.RTF).

للقيام بتحرير الصور في برنامج فوتوشوب يتم :

أ. تحريك الجزء الذي ترغب في العمل عليه. ب. قص الأجـزاء التالفـة بالصـورة.

ج. تكبير حجم الصورة التي سيتم تحريرها. د. تحديد الجزء الذي ترغب في العمل عليه.

تحدد جودة الصورة من خلال :

أ. Color Mode ب. Swatches ج. Styles د. Resolution

لإزالة كافة المؤثرات من لقطة الفيديو تحدد الأمر :

أ. Delete ب. Audio Effects ج. Paste

د. Delete All Effects Clip

يمكن استيراد ملفات الفيديو من نوع .... ببرنامج **Premier** :

أ. DIB ب. BMP ج. MOV د. JPG

تفيد نافذة الخط الزمني برنامج **Premier** ف :

أ. عرض وتعديل اللقطات في المشروع .

ب. تكبير وتصغير زمن اللقطة في المشروع .

ج. عمل التلاشي للقطة في زمن معين وتحديد بدايته ونهايته . د. كل ما سبق.

لاستدعاء نافذة **Effect** يستخدم قائمة :

أ. File ب. Window ج. Help د. Edit

يمكن إضافة المؤثرات الخارجية الجديدة لبرنامج **Premier** إلى مجلد :

أ. Video Effects ب. Audio Effects ج. Plug In

د. Transitions

تحتوي نافذة .... على كافة اللقطات الموجودة بالمشروع :

أ. Color Mode ب. Swatches ج. Styles د. Resolution

لإنشاء الحركة البينية **Twining** يستخدم :

أ. Transition ب. Effect Controls ج. Key frame د. Effects Clip

---

تحتوي قائمة .... ببرنامج فوتوشوب على أكثر من ٢٠ فئة مختلفة من الإضافات :

أ. Filter ب. Select ج. Window د. Layer

يمكننا إخفاء أو إظهار الألواح عن طريق :

أ. Help ب. Image ج. Window د. Layer

تحتوي ....على مجموعة أنماط جاهزة كما يمكن عمل أنماط خاصة أخرى :

أ. الأنماط Styles ب. الألون Window Color ج. معلومات Info

د. المتصفح Navigator

نمط .... مزيج من اللون الأحمر والأزرق والأخضر بنسب متفاوتة ليعطى ألوانا مختلفة : أ. CMYK ب. RGB ج. Grayscale د. Bitmap
لتنسيق الصور فى برنامج فوتوشوب : أ. JPEG ب. Bitmap ج. PSD د. PNG
لعرض المسطرة وخطوط الإرشاد والشبكة ببرنامج فوتوشوب يستخدم : أ. View ب. Window ج. Edit د. Preferences
لتحديد جزء غير منتظم من الصورة تستخدم الأداة : أ. Select ب. Rectangular Marquee. ج. Lasso د. Elliptical Marquee
أداة التحديد .... هي الاختيار الأفضل عند تحديد منطقة صغيرة من الرسم : أ. Magnetic Lasso ب. Polygonal Lasso ج. Elliptical Marquee د. Lasso
لتحديد مساحة لونية معينة بالصورة يستخدم : أ. Magic Wand ب. Polygonal Lasso ج.Select د. Lasso
يستخدم الأمر **Feather** لـ........ : ا تحريك التحديد. ب. تعديل التحريك. . إنشاء تحديد بحدود متدرجة. د. نسخ ولصق التحديد.
لتحويل الصورة الملونة إلى تدرج رمادي يحدد الأمر..........من قائمة **Image:** أ. RGB Color ب. Adjustments ج. Duotone د. Grayscale
لتحويل جزء من الصورة إلى أبيض وأسود يستخدم الأمر : أ. Image --------→ Mode -------→ Bitmap ب. Image -------→ Adjustments -------→ Threshold ج. Image -------→Adjustments------→Invert د. Image ------→Mode --------→ Duotone
تقوم أداة...........بالتقاط جزء من اللون الذي تلمسه وجعله هو اللون النشط : أ. التحديد. ب. الفرشاة. ج. القطارة. د. التلوين.
لاستعادة أجزاء من الصورته التي أجرينا التغيير عليها يستخدم الأداة : أ. Brush Options ب. Tory Brush ج. History Brush د. Paint Bucket
لنسخ أجزاء صغيرة من صورة ولصقها في مكان آخر تستخدم الأداة : أ. Clone Stamp ب nt Bucket ج. dient د. tern Stamp

تعمل الأداة ....على تخفيف الصورة أي تنعيم قيم البيكسل أو تسويتها : أ. Sharpen ب. Dodge ج. Burn د. Blur
تزيد الأداة.......... من سطوع الصورة وتمييزها عن طريق زيادة التباين بين البيكسلات المتجاورة : أ. Sponge ب. Dodge ج. Sharpen د. Burn
تعمل الأداة................ على زيادة مستوى تشبع الألوان أو تقلله : أ. Gradient ب. Sponge ج. Sharpen د. Brush
لإعادة الصورة إلى الوضع الأصلى لها قبل إجراء التغيرات عليها يختار الأمر : أ. Save ب. Invert ج. Revert د. Stroke
من خلال الأداة .... يمكن إدراج نص إلى الصورة : أ. Type ب. Shape ج. Wrap د. Brush
عند استيراد المرشحات من مصادر أخرى يتم وضعها فى مجلد......... ببرنامج فوتوشوب : أ. Filter ب. Plug In ج. Presets د. Extras
من مرشحات تحسين الصورة : أ. Bas Relief ب. Radial Blur ج. Crosshatch د. Sharpen
يستخدم رمز العين الموجود أمام الطبقة لـ : أ. إنشاء طبقة جديدة. ب. تسمية الطبقة. ج. إخفاء / إظهارطبقة. د. إعادة ترتيب الطبقة.
يشير رمز السلسلة بجوار الطبقات إلى : أ. أنماط الطبقات. ب. ربط الطبقات ج. حذف الطبقات د. ترتيب الطبقات.
إضافة تأثيرات مميزة إلى عناصر معينة داخل الصورة من خلال الطبقات عن طريق : أ. Layer Properties ب. Layer Style ج. Effect Style د. New Layer
لفتح برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى **Nokia Pc Suite** تقوم بـ : أ. الضغط ضغطًا مزدوجًا على رمز البرنامج الموجود على سطح المكتب. ب. الضغط على تثبيت البرامج Install Software ج. ابدأ لنختر تثبيت الآن برنامج مجموعة نوكيا. د. اختيار برنامج مجموعة نوكيا من التليفون المحمول.
لالتقاط صورة واضحة يستخدم الأمر : أ. جودة الصورة. ب. توضيح الصورة. ج. دقة التصوير. د. كل ما سبق.
لفتح كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات فيديو يستخدم الأمر. أ. تصوير. ب. تسجيل. ج. اختيار. د. لا شيء مما سبق.

لنسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر يستخدم الأمر :

أ. Cut & Copy   ب. Copy & Paste   ج. Cut & Paste   د. Cut فقط

لعرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser) تقوم بـ:

أ. الضغط ضغطًا مزدوجًا على رمز البرنامج الموجود على سطح المكتب.

ب. فتح نافذة Nokia Pc Suite ثم الضغط على الرمز تحويل/ نقل الملفات.

ج. فتح نافذة متصفح التليفون المحمول وتظهر محتويات التليفون.

د. كل ما سبق.

الأداة المستخدمة في .... تؤدي إلى تفاعل البكسلات على طبقة معينة مع البكسلات على طبقة أخرى وتضيف تأثير خاص إلى الطبقات :

أ. Color Dodge   ب. Layer Properties   ج. Quick Mask

د. Blending Modes

لقص الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر يستخدم الأمر :

أ. Cut & Copy.   ب. Copy & Paste.   ج. Cut & Paste.   د. Cut فقط.



الإجابات الصحيحة			
١. ب	٢. د	٣. ب	٤. أ
٥. ج	٦. ج	٧. أ	٨. ج
٩. ب	١٠. د	١١. د	١٢. أ
١٣. ج	١٤. د	١٥. ب	١٦. ج
١٧. د	١٨. ج	١٩. أ	٢٠. ج
٢١. أ	٢٢. ب	٢٣. ج	٢٤. أ
٢٥. ج	٢٦. د	٢٧. أ	٢٨. ج
٢٩. د	٣٠. ب	٣١. ب	٣٢. ب
٣٣. أ	٣٤. د	٣٥. ج	٣٦. ب
٣٧. ب	٣٨. أ	٣٩. ب	٤٠. د
٤١. ج	٤٢. ب	٤٣. ب	٤٤. أ
٤٥. أ	٤٦. ب	٤٧. ب	٤٨. د
٤٩. د	٥٠. ج		

ملحق رقم (٥)
بطاقة تقويم أداء معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

- تعليمات البطاقة :

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة :

تهدف هذه البطاقة إلى تقويم أداء معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، وتتكون البطاقة من خمس مهارات رئيسة ويتفرع منها مهارات فرعية ، وقد استخدم أسلوب التقدير الكمي بالدرجات في تقويم الجانب الأدائي لمهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ، ووزعت الدرجات وفق ثلاثة مستويات للأداء (مرتفع ، متوسط ، منخفض) ، وهذه المستويات هى :

- المستوى المرتفع ، ويعني أداء المعلم/ المعلمة للمهارة بطريقة صحيحة من أو ل محاولة ويحصل على (درجتين) .
- المستوى المتوسط ، ويعني أداء المعلم/ المعلمة للمهارة بطريقة صحيحة بعد أكثر من محاولة ويحصل على (درجة واحدة) .
- المستوى المنخفض ، ويعني عدم أداء المعلم/ المعلمة للمهارة مطلقًا أو تأدية المهارة بطريقة خاطئة بعد عدة محاولات يحصل على (صفر) .

لذلك يرجى وضع علامة (✓) أمام الخانة المناسبة التي يؤديها كل من المعلم/ المعلمة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثتان

بطاقة تقويم أداء مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية

م	المهارات	مستوى الأداء		
		مرتفع	متوسط	منخفض
المهارة الأولى : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور :				
١	يفتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور.			
٢	يلتقط الصور في الضوء العادي.			
٣	يلتقط الصور فى حالة الظلام.			
٤	يحدد مدة التصوير.			
٥	يحدد تتابع التقاط الصور.			
٦	يضبط إضاءة الصور.			
٧	يضبط تناغم contrast أو وضوح الصور.			
٨	يضبط إعدادات الصور settings.			
٩	يحدد جودة الصور.			
١٠	يختار وضوح الصور resolution			
١١	يعيد تسمية الصور التى تم التقاطها.			
١٢	يخزن الصور بعد التقاطها.			
١٣	يحذف بعض الصور.			
المهارة الثانية : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الفيديو :				
١	يفتح (ضبط) كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات الفيديو في الضوء العادي.			
٢	يسجل لقطات الفيديو فى حالة الظلام.			
٣	يحدد مدة التصوير.			
٤	يخفي الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو.			
٥	يضبط إضاءة لقطات الفيديو.			

م	المهارات	مستوى الأداء		
		مرتفع	متوسط	منخفض
٦	يضبط وضوح contrast لقطة الفيديو.			
٧	يضبط إعدادات الصور settings.			
٨	يحدد طول لقطة الفيديو.			
٩	يختار وضوح لقطة الفيديو resolution.			
١٠	يسمي لقطة الفيديو التى تم تسجيلها.			
١١	يخزن لقطة الفيديو.			
١٢	يحذف بعض لقطات الفيديو.			
المهارة الثالثة : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :				
١	يفتح برنامج الـ Photoshop			
٢	يفتح الصورة بالبرنامج.			
٣	يحدد الصورة بأكملها.			
٤	يحدد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات التحديد المختلفة Marquee Tool ,Lasso (Tool , Magic Wand)			
٥	يلغي جزءًا من الصورة.			
٦	يركب أكثر من صورة معًا.			
٧	يصحح إضاءة الصورة.			
٨	يكتب نص على الصورة.			
المهارة الرابعة : معالجة الصور باستخدام برنامج الفوتوشوب Photoshop :				
١	يحفظ الصورة بعد إجراء التعديلات عليها.			
٢	يفتح برنامج الـ Photoshop .			
٣	يفتح الصورة بالبرنامج.			
٤	يحدد الصورة بأكملها.			
٥	يحدد جزءًا من الصورة باستخدام أدوات			

م	المهارات	مستوى الأداء		
		مرتفع	متوسط	منخفض
	التحديد المختلفة Marquee , Lasso , Magic (Wand)			
٦	يلغي جزءًا من الصورة.			
٧	يركب أكثر من صورة معًا.			
٨	يصحح إضاءة الصورة.			
٩	يكتب نصًا على الصورة.			
١٠	يضيف بعض المؤثرات إلى الصورة.			
المهارة الخامسة : معالجة لقطات الفيديو باستخدام برنامج الـ Adobe Premier :				
١	يفتح برنامج الAdobe Premier.			
٢	يفتح لقطة الفيديو بالبرنامج.			
٣	يحدد أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.			
٤	يحدد أكثر من مشهد frame من لقطة الفيديو.			
٥	يكرر أحد مشاهد frames لقطة الفيديو.			
٦	يلغي مشاهد frames من لقطة الفيديو.			
٧	يضيف عنوانًا text للقطة الفيديو.			
٨	يركب لقطة فيديو مع لقطة أخرى.			
٩	يعكس اتجاه لقطة الفيديو.			
١٠	يحفظ التعديلات التى أجريت على لقطة الفيديو.			
١١	يصدر لقطة الفيديو.			

ملحق رقم (٦)
مقياس اتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية

عزيزي المعلم ...عزيزتي المعلمة :

تقوم الباحثتان بإجراء دراسة بعنوان" فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم".

ويقصد بالتكنولوجيا الرقمية فى هذه الدراسة بالتكنولوجيا التى تقوم بتحويل كل من الصور الثابتة والمتحركة بصورة رقمية من التليفون المحمول ، ومعالجتها عن طريق الكمبيوتر .

ويتكون المقياس من مجموعة عبارات بهدف تعرف اتجاهك نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية من حيث (المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية؛ وتنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية ؛ واستخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة) والمطلوب منك أن تعبر عن رأيك الشخصي نحو كل عبارة من هذه العبارات وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تتفق مع رأيك وهي (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، غير موافق ، غير موافق بشدة).

ولذلك يرجى منكم قراءة العبارات المتضمنة بمقياس الاتجاه بدقة ثم إبداء رأيكم فيها علمًا بأن آراءكم سوف تكون سرية ولن تستخدم إلا بغرض الدراسة البحثية.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

الباحثتان

يرجى استيفاء البيانات التالية :-

الاسم..........................

جهة العمل :..........................

المؤهل :..........................

(اقتراح تكتب باقي البيانات ....)

مقياس اتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية

م	العبـــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المحور الأول- الاتجاه نحو المعرفة والاطلاع فى مجال التكنولوجيا الرقمية :						
١.	أعتقد أنه لا توجد لدينا معلومات باللغة العربية عن التكنولوجيا الرقمية.					
٢.	لا يعنيني القراءة في مجال التكنولوجيا الرقمية.					
٣.	لا أهتم باقتناء أي مرجع فى مجال التكنولوجيا الرقمية.					
٤.	أهتم بقراءة كل ما ينشر عن التكنولوجيا الرقمية.					
٥.	لا يجذب اهتمامي في معرض الكتاب المراجع التي تتناول التكنولوجيا الرقمية.					
٦.	أشعر بالسعادة عند متابعة كل ما ينشر عن المستحدثات التكنولوجية وخصوصًا التكنولوجيا الرقمية.					
٧.	أعتقد أنه من الضروري متابعة كل ما هو جديد فى مجال التكنولوجيا الرقمية.					
٨.	لا تدخل التكنولوجيا الرقمية ضمن مجالات اهتماماتي المعرفية.					

م	العبـــــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٩.	أشعر بالإعجاب الشديد بـالمعلمين المتمكنين من الجانب المعرفي الخاص بالتكنولوجيا الرقمية.					
١٠.	أرى أن مـــن يجيـــدون معرفـــة التكنولوجيـا الرقميـة لهـم وضـع خاص في مجال التدريس.					
المحور الثاني- الاتجاه نحو تنمية مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية :						
١.	أعتقـد أن اسـتخدام التكنولوجيـا الرقميـة فى مجـال تـدريس ذوي الاحتياجات الخاصة ليس له معنى.					
٢.	أرى أن من يهتمون بالتدريب على مهـارات اسـتخدام التكنولوجيـا الرقمية يسـتثمرون وقتهم فيما يفيد.					
٣.	أعتقد أن التكنولوجيا الرقمية شيء عادي لا يحتاج لتنمية مهارات.					
٤.	من المجدي شغل المعلمين بموضوع التكنولوجيا الرقمية.					
٥.	مـن الـصعب على المعلـم المهتم بالتكنولوجيا الرقمية أن يجد الوقت لذلك.					
٦.	أعتقد أن هناك قلة في مراكز تدريب					

م	العبـــــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	المعلمين على استخدام التكنولوجيا الرقمية.					
٧.	امتلاك أجهزة التكنولوجيا الرقميـة يـساعد علـى اسـتخدامها في مجـال التعليم.					
٨.	استخدام التكنولوجيا الرقمية مهـم فى مجال تخصصى.					
٩.	تنقـصنا المهـارات الكافيـة فى مجـال التكنولوجيا الرقمية.					
١٠.	لسنا في حاجة لتنميـة أي مهـارة في التكنولوجيـا الرقميـة لأنهـا غـير مهمة.					
١١.	التــدريب فى مجــال التكنولوجيــا الرقمية مضيعة للوقت.					
١٢.	أبحث عـن المراكـز والأمـاكن الـتي تــوفر بــرامج تدريبيــة فى مجــال التكنولوجيا الرقمية لاشترك فيها.					
١٣.	أهــتم بتنميــة نفــسى فى مجــال التكنولوجيا الرقمية بقدر المستطاع.					
١٤.	لا داعــى إلى مهــارت اســتخدام التكنولوجيا الرقمية فى التعليم.					
١٥.	الـبرامج التدريبيـة الخاصـة بتنميـة					

م	العبـــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	مهارات التكنولوجيا الرقمية برامج مفيدة في مجال عملي مع هذه الفئة.					
١٦.	من المتع إتقان استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لأنه يسعد المعلم والمتعلم.					
المحور الثالث- الاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية فى العملية التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة :						
١.	لا يساعد استخدام التكنولوجيا الرقمية فى حل بعض مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة.					
٢.	لا أُجيد استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.					
٣.	أرى أن استخدام التكنولوجيا الرقمية غير ضرورى فى مجال تدريسى لذوي الاحتياجات الخاصة.					
٤.	يستحسن استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لأنها تيسر لهم عملية التعليم.					
٥.	أرى ضرورة توفير برامج تدريبية					

م	العبـــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	لكـل المعلمـين في مجـال اسـتخدام التكنولوجيا الرقمية.					
٦.	اسـتخدام التكنولوجيـا الرقميـة في تعلـيم ذوي الاحتياجـات الخاصـة ليس له عائدا تربويا.					
٧.	أرى أن اســـتخدام التكنولوجيـــا الرقمية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة مهم جدًا في تعليم هـؤلاء الفئة.					
٨.	مـن الـضروري تعمـيم اسـتخدام التكنولوجيـــا الرقميـــة في جميـــع مـــدارس ذوى الاحتياجـــات الخاصـــة.					
٩.	يفـــضل إعـــادة النظـــر في وضـــع المعلمين الذين لا يجيدون استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.					
١٠.	لا داعـــي لتـــضييع الوقـــت في استخدام التكنولوجيا الرقمية؛ لأن ذوي الاحتياجـات الخاصـــة لـــن يستوعبوها.					
١١.	أرى أن اســـتخدام التكنولوجيـــا الرقمية في تعليم ذوي الاحتياجات					

م	العبـــــارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	الخاصة أفضل من استخدام التعليم التقليدي الذي يضيع الوقت.					
١٢.	أعتقد أن استخدام التكنولوجيا الرقمية غير مفيد فى تدريس مادة تخصصي لذوي الاحتياجات الخاصة.					
١٣.	أعتقد أن استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ضروري ؛ لأن ذلك ييسر عليهم فهم الموضوعات.					
١٤.	التكنولوجيا الرقمية معقدة ولا تصلح للاستخدام مع ذوي الاحتياجات الخاصة.					

ملحق رقم (٧)

البرنامج التدريبي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتنمية مهارات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة واتجاهاتهم

الوحدة الأولى : تكنولوجيا التليفون المحمول :

أهداف الوحدة الأولى :

فى نهاية دراسة الوحدة الأولى سوف يكون المتعلم قادرا على أن :

١. يحدد ماهية تكنولوجيا التليفون المحمول .
٢. يضبط كاميرا لالتقاط الصور .
٣. يلتقط الصور .
٤. يلتقط الصور فى حالة الظلام .
٥. يحدد مدة التصوير .
٦. يحدد تتابع التقاط الصور .
٧. يضبط إضاءة الصور .
٨. يضبط وضوح contrast الصور .
٩. يحدد إعدادات الصور settings .
١٠. يحدد جودة الصور .
١١. يختار وضوح الصور resolution.
١٢. يسمى الصور التى تم التقاطها .
١٣. يخزن الصور بعد التقاطها .
١٤. يحذف بعض الصور .
١٥. يضبط كاميرا المحمول لتسجيل لقطات الفيديو .

١٦. يسجل لقطات الفيديو فى حالة الظلام .

١٧. يحدد مدة التصوير .

١٨. يخفى الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو .

١٩. يضبط إضاءة لقطات الفيديو .

٢٠. يضبط وضوح contrast لقطة الفيديو.

٢١. يحدد إعدادات الصور settings.

٢٢. يحدد طول لقطة الفيديو.

٢٣. يختار وضوح لقطة الفيديو resolution.

٢٤. يسمى لقطة الفيديو التى تم تسجيلها .

٢٥. يخزن لقطة الفيديو .

٢٦. يحذف بعض لقطات الفيديو .

٢٧. يحمل Setup برنامج المحمول على جهاز الكمبيوتر .

٢٨. يفتح بـرنامج المحمول Nokia Pc Suit .

٢٩. يوصل المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل.

٣٠. يعرض محتويات المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser) .

٣١. يعرض الصور الموجودة بمجلد الصور على المحمول .

٣٢. يعرض لقطات الموجود بمجلد الفيديو على المحمول .

٣٣. ينسخ الصور ولقطات الفيديو من المحمول إلى الكمبيوتر .

٣٤. ينقل الصور ولقطات الفيديو من المحمول إلى الكمبيوتر .

موضوعات الوحدة :

تشتمل الوحدة على الموضوعات التالية :

الموضوع الأول : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ولقطات الفيديو.

١. تكنولوجيا التليفون المحمول.
٢. تحديد إعدادات التصوير بالتليفون المحمول .
٣. التقاط الصور من خلال التليفون المحمول .
٤. إضافة التأثيرات على الصور .
٥. التعامل مع الصور وتخزينها .
٦. تحديد إعدادات تصوير لقطة الفيديو بالتليفون المحمول .
٧. التقاط لقطات الفيديو من التقاط الصور من خلال التليفون المحمول .
٨. إضافة التأثيرات على لقطات الفيديو .
٩. التعامل مع لقطة الفيديو وتخزينها .

الموضوع الثاني : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :

١. تحميل Setup برنامج المحمول على جهاز الكمبيوتر.
٢. فتح برنامج المحمول Nokia Pc Suit
٣. توصيل المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل.
٤. عرض محتويات المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser).
٥. عرض الصور الموجود بمجلد الصور على المحمول .
٦. عرض لقطات الموجود بمجلد الفيديو على المحمول .
٧. نسخ الصور ولقطات الفيديو من المحمول إلى الكمبيوتر.
٨. نقل الصور ولقطات الفيديو من المحمول إلى الكمبيوتر.

مقدمة الوحدة :

ملايين من الناس حول العالم تستخدم التليفون المحمول ، حيث أصبح المحمول لا غنى عنه فمن خلال استخدام التليفون المحمول يمكن الاتصال بأى شخص فى أى مكان فى العالم وستتعرف من خلال هذه الوحدة على تكنولوجيا التليفون المحمول وكيفية الاستفادة من إمكانيات التليفون المحمول التى تتطور كل يوم وتزيد من الوظائف التى يؤديها التليفون المحمول ومن هذه الوظائف :

١. دليل معلومات عن الأشخاص الذين تتعامل معهم مع الاحتفاظ بالبيانات الخاصة بهم .
٢. أجندة إلكترونية تسهل عليك تتبع المواعيد والتذكير بها قبل مواعيدها بمنبه صوتى.
٣. إنشاء أجندة أعمال يومية مع ترتيب أو لوياتها .
٤. إجراء الحسابات اليومية البسيطة باستخدام الآلة الحاسبة .
٥. إرسال الرسائل القصيرة ورسائل البريد الإلكترونى .
٦. الاتصال بالإنترنت والحصول على الأخبار العاجلة وأسعار البورصة وغيرها من المعلومات الهامة .
٧. وسيلة للتسلية من خلال الألعاب التى على الجهاز .
٨. دمج أجهزة أخرى مثل الراديو والـMP3 لتشغيل الملفات الصوتية ومشغل الفيديو لعرض لقطات الفيديو وكاميرا للتصوير الثابت والمتحرك .

ليس هذا فحسب بل من الممكن أيضا ربط التليفون المحمول بالكمبيوتر فهو جهاز يقوم بالعديد من الوظائف ويتمتع بالعديد من الإمكانيات .

ولذلك ستتعرف على إمكانيات التليفون المحمول فى التقاط الصور ولقطات الفيديو لتوظيفها فى عملية تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة وكيف يمكن تحديد إعدادات التصوير للصور ولقطات الفيديو وكيف يمكن التقاط الصور ولقطات الفيديو ، وحفظها وكيف يمكن إضافة تأثيرات عليها .

كما تتناول الوحدة كيفية نقل ملفات الصور الثابتة ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر لمعالجتها من خلال برامج الكمبيوتر الخاصة بهذه النوعية من الملفات .



الموضوع الأول : استخدام كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور ولقطات الفيديو.

يتناول هذا الموضوع مهارات استخدام كاميرا التليفون المحمول فى تصوير الصور الثابتة وتخزينها والتعديل فيها وكذلك لقطات الفيديو .

(١) تكنولوجيا التليفون المحمول :

يشبه التليفون المحمول في عمله جهاز الراديو ، ولكن راديو بدرجة عالية من الدقة والتعقيد . أخترع التلفون العادي بواسطة العالم ألكسندر جراهام بل Alexander Graham Bell في ١٨٧٦ ، والاتصالات اللاسلكية تطورت نتيجة لاختراع وتطور أجهزة الراديو الذي اخترع بواسطة العالم نيكولاي تسلا Nikolai Tesla في ١٨٩٤. ومن الجدير بالذكر أنه من الطبيعي أن تتحد وتندمج فكرة الهاتف والراديوا معًا ، ووجدت فكرة تلفونات الراديو ثم جاءت فكرة التليفون المحمول .

وفي نظام التليفون المحمول فإن المدينة تقسم إلى خلايا صغيرة cells وفي كل خلية يوجد محطة ارسال (أنتينا) ، وبهذه الطريقة يمكن إعادة استخدام نفس التردد على كل المدينة وبالتالي فإن الملايين من الأفراد يمكنهم استخدام الجوال في نفس الوقت .

وأنظمة التليفون المحمول التي تعمل بالنظام التناظري analog تسمى بتكنولوجيا محمول الجيل الأول first-generation mobile technology ويرمز لها بالرمز 1G. ونظام التليفون المحمول التي عملت بالنظام الرقمي تسمى تكنولوجيا الجيل الثاني 2G حيث ازدادت عدد القنوات المتوفرة للاستخدام بحوالي ثلاثة أضعاف أي أصبح ١٦٨ قناة متوفرة للاتصال في نفس الوقت للخلية الواحدة.

وجميع المنتجات الإلكترونية الحديثة على الأغلب تتكون من Microprocessor وذاكرة ووحدة إدخال ووحدة إخراج ومصدر للطاقة وبرنامج داخلي لتنظيم هذه العمليات والتليفون المحمول هو أحد هذه المنتجات وبداخله مايكروبوسيسور خاص به وبه لوحة مفاتيح لإدخال البيانات وشاشة وسماعة والهزاز لإخراج هذه البيانات والبطارية كمصدر للطاقة وبرنامج داخلي للتحكم في باقي المكونات (سوفت وير) وهذا البرنامج يطلق عليه في التليفون المحمول Firmware ويتغير هذا الـ Firmware

من جهاز محمول لآخر وذلك لاختلاف المعدات Hardware الموجودة في كل جهاز عن الآخر حيث ان الـ Firmware يكون مكتوب أساسا لموديل تليفون محدد ولا يمكن استخدامه في تليفون آخر .

(٢) تحديد إعدادات التصوير بالتليفون المحمول :

يتم تحديد إعدادت التصوير بالتليفون المحمول من خلال الخطوات التالية :

١. اختر الخيارات ثم الضبط ثم صورة .

٢- قم بالتمرير إلى الضبط الذى تريد تغييره .

- جودة الصورة ـــ عالية وأساسية .

كلما زادت جودة الصورة ، زادت مساحة الذاكرة المستهلكة ، وتكون جودة الصورة التى تم تكبيرها أقل من مستوى دقة الصورة التى لم يتم تكبيرها ، ولكن يظل حجم الصورة كما هو بدون تغيير .

قد تلاحظ اختلافا فى جودة الصورة إذا ما قمت بعرضها من خلال كمبيوتر مثلا. إذا كنت تريد طباعة صورة ، فاختر جودة الصورة عالية أو عادية .

- عرض الصورة الملتقطة ـــ أختر نعم إذا كنت ترغب فى مشاهدة الصورة الملتقطة بعد أن يتم التقاطها أو اختر لا إذا كنت ترغب فى الاستمرار فى التقاط الصور على الفور .

- دقة الصورة : (الكاميرا الخلفيه فقط) ـــ اختر مستوى الدقة الذى ترغب فى استخدامه للصور التى سوف تلتقطها .

ملحوظة :

مستوى الدقه هو مقياس لدرجة حدة ووضوح الصورة . تشير الدقة إلى عدد وحدات البكسل التى تحتويها الصورة. وكلما زاد عدد تلك الوحدات ، زادت تفاصيل الصورة ، وكلما زادت مساحة الذاكرة المستهلكة .

اسم الصورة الافتراضى ـــ يمكن ضبط اسماً افتراضياً للصور التى سنقوم بالتقاطها . كما يمكن استبدال التاريخ بأى نص خاص (على سبيل المثال "أجازة ٢٠٠٤ ") .

- الذاكرة المستخدمة ـــــ نختر المكان الذى نريد تخزين الصور فيه .

(٣) فتح كاميرا التليفون المحمول :

لفتح كاميرا التليفون المحمول لالتقاط الصور نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على زر القائمة ليتم فتحها .
٢. نختر رمز الكاميرا ثم نختر خيارات تظهر لنا قائمة نختر منها فتح .

(٤) التقاط الصور :

لالتقاط الصور نقوم بالخطوات التالية :

١. نتأكد من الوضع صورة .
٢. نضغط على خيارات تظهر لنا قائمة .
٣. ثم نحدد التقاط ثم نضغط على اختيار .

حيث يقوم الهاتف بحفظ اللقطات على بطاقة الذاكرة إذا كانت متاحة أو على ذاكرة الهاتف .

(٥) التقاط الصور فى حالة الظلام :-

لالتقاط الصور فى حالة الظلام نقوم بالخطوات التالية :

١. من القائمة نختار تشغيل الوضع الليلى .
٢. نضغط على اختيار فيظهر لنا رمز التصوير الليلى .

(٦) تحديد مدة التصوير :-

لتحديد مدة التصوير نقوم بالخطوات التالية :

١. فى وضع الاستعداد للتصوير .
٢. نضغط على الخيارات ثم نحدد المؤقت الذاتى ثم نضغط اختيار .

(٧) تحديد جودة الصورة :

لتحديد جودة الصورة نقوم بالخطوات التالية :

١. نفتح قائمة الخيارات .
٢. نضغط على ضبط ثم اختيار ثم صورة ثم خيارات .
٣. نختر الأمر فتح ثم نختر جودة الصورة ثم نضغط على الخيارات .
٤. نضغط على تغير ثم اختيار ونختر أحد الخيارات .
٥. ثم نضغط موافق .

(٨) تسمية الصور :

لتسمية الصور التى يتم التقاطها نقوم بالخطوات التالية :

١. بعد التقاط الصورة نضغط على الخيارات .
٢. نختر الأمر إعادة تسمية الصورة .
٣. نضغط على اختيار ثم نكتب اسم للصورة .
٤. ثم نضغط على موافق .

(٩) حذف الصور :

لحذف الصور الغير مرغوب فيها نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات .
٢. ثم نختر الأمر مسح .
٣. ثم نضغط على اختيار .
٤. تظهر لنا رسالة تحذيرية نضغط على نعم يتم مسح الصورة .

(١٠) تخزين الصور :

يقوم الهاتف بحفظ اللقطات على بطاقة الذاكرة إذا كانت متاحة أو على ذاكرة الهاتف .

ولنسخ الصور أو نقلها إلى بطاقة الذاكرة أو ذاكرة الهاتف نقوم بالخطوات التالية :

١. نختر ملفاً ثم الخيارات .

٢. نضغط تنظيم ثم نسخ إلى بطاقة الذاكرة / نقل إلى بطاقة الذاكرة أو نسخ إلى ذاكرة الهاتف / نقل إلى ذاكرة الهاتف .

(١١) فتح كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات الفيديو :

لفتح كاميرا التليفون المحمول لتسجيل لقطات فيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على زر القائمة .

٢. نختر الكاميرا ثم الأمر فتح ثم نضغط على اختيار ويجب أن نتأكد أن الكاميرا تعمل لالتقاط الفيديو .

٣. نضغط على خيارات ثم نختر الأمر تسجيل ثم نضغط على اختيار .

٤. تظهر علامة التسجيل والمدة التي يستغرقها ويمكننا الضغط على إيقاف أو إيقاف مؤقت .

(١٢) تسجيل لقطات الفيديو فى حالة الظلام :

لتسجيل لقطات الفيديو فى الظلام نقوم بالخطوات التالية :

١. نتأكد ان الكاميرا تعمل كفيديو .

٢. نضغط على خيارات ثم نختر الأمر تشغيل الوضع الليلى .

٣. ثم نضغط على اختيار فيظهر رمز الوضع الليلى أمامنا .

(١٣) تحديد مدة تصوير الفيديو :

لتحديد مدة تصوير الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات ثم نختر الأمر ضبط ثم اختيار .

٢. ثم نختر الفيديو ثم نضغط على خيارات .

٣. ثم نقوم بتحديد الأمر فتح ثم نضغط على اختيار .

٤. نحدد الطول ثم نضغط على الخيارات ثم الأمر تغير ثم نضغط على اختيار .

٥. وبعد ذلك نحدد الطول المراد ثم نضغط على موافق .

(١٤) اخفاء الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو :

لإخفاء الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات ثم نختر الأمر صامت .

٢. ثم نضغط على اختيار .

(١٥) تحديد وضوح لقطة الفيديو :

لتحديد وضوح لقطة الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات ثم نحدد الضبط .

٢. ثم نضغط على اختيار ثم نختر الفيديو .

٣. ثم نضغط على خيارات ثم نختر الأمر فتح .

٤. نضغط بعد ذلك على اختيار .

٥. ثم نحدد دقة الفيديو ثم نضغط على خيارات .

٦. ثم نختر الأمر تغير ثم نضغط على اختيار ثم نحدد الدقة المطلوبة للقطة الفيديو ثم نضغط على موافق .

(١٦) تسمية لقطات الفيديو التى يتم تسجيلها :

لتسمية لقطات الفيديو التى يتم تسجيلها نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات ثم نحدد ذهاب إلى الأستوديو .

٢. ثم نضغط على اختيار .

٣. ثم نحدد المقطع المراد تغيير اسمه .

٤. نضغط بعد ذلك على خيارات .
٥. ثم نحدد الأمر اعادة التسمية ثم نضغط على اختيار .
٦. نكتب الاسم الجديد ثم نضغط على موافق .

(١٧) حذف لقطات الفيديو :

لحذف لقطات الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط على خيارات ثم نحدد ذهاب إلى الأستوديو .
٢. ثم نضغط على اختيار .
٣. ثم نحدد المقطع المراد حذفه .
٤. ثم نحدد الأمر مسح ثم نضغط على اختيار .
٥. تظهر لنا رسالة تحذيرية ثم نضغط على نعم .

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة .

١. يشبه التليفون المحمول في عمله جهاز الراديو ( )
٢. كلما زادت درجة الصورة ، زادت مساحة الذاكرة المستهلكة ( )
٣. لا يمكن تحديد مكان تخزين الصور أو لقطات الفيديو التى يتم تسجيلها بالموبيل ( )
٤. لا تتيح كاميرا التليفون المحمول التقاط صور فى حالة الظلام. ( )
٥. من الممكن إخفاء الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو ( )

نموذج الإجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يشبه التليفون المحمول في عمله جهاز الراديو . (√)
٢. كلما زادت درجه الصورة ، زادت مساحة الذاكرة المستهلكة . (√)
٣. لا يمكن تحديد مكان تخزين الصور أو لقطات الفيديو التى يتم تسجيلها بالموبيل . (X)
٤. لا تتيح كاميرا التليفون المحمول التقاط صور فى حالة الظلام. (X)
٥. من الممكن إخفاء الصوت أثناء تسجيل لقطات الفيديو . (√)

الموضوع الثانى : نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر:

يتناول هذا الموضوع عملية تحميل Setup برنامج التليفون المحمول برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى Nokia Pc Suite . على جهاز الكمبيوتر وكيفية فتح البرنامج كما يتناول عملية توصيل التليفون المحمول بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل ثم كيف يتم عرض محتويات التليفون المحمول ،عرض الصور الموجودة بمجلد الصور على التليفون المحمول ،وعرض لقطات الفيديو الموجودة بمجلد الفيديو على التليفون المحمول وفى النهاية سوف نتعرف على كيفية نقل ونسخ وقص الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر .

(١) تحميل **Setup** برنامج الموبيل على جهاز الكمبيوتر :

لتحميل برنامج التليفون المحمول على الكمبيوتر نقوم بالخطوات التالية :

١. نضع القرص الضوئى الملحق بالتليفون فى السواقة Drive الخاصة به وننتظر ثوانى قليلة فيعمل القرص الضوئى بشكل تلقائى .

٢. نختار اللغة الإنجليزية .

٣. ثم نضغط على Accept موافق .

٤. ثم نضغط على زر تخطى المقدمة Skip .

٥. نضغط بعد ذلك على تثبيت البرامج Install Software .

٦. ثم نضغط على برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى Nokia Pc Suite .

٧. ثم نضغط على تثبيت الآن برنامج مجموعة توكيا للحاسب الشخصى الإصدار السادس .

(٢) فتح برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى **Nokia Pc Suite** :

بعد تثبيت البرنامج هناك ثلاث طرق للقيام بفتحه وهى :

١. الضغط المزدوج على الرمز الخاص به فى منطقة الإعلام .

٢. من ابدأ نختر كل البرامج ثم نختار Nokia Pc Suite ثم نختار Nokia Pc Suite مرة أخرى .

٣. نضغط ضغطا مزدوجا على رمز البرنامج الموجود على سطح المكتب .

(٣) توصيل الموبيل بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل :

لتوصيل الموبيل بالكمبيوتر من خلال كابل التوصيل نقوم بالخطوات التالية :

١. نحضر الكابلات التى سيتم توصيلها بالكمبيوتر والتليفون المحمول وسيتم توصيل طرف فى الكمبيوتر وطرف فى التليفون المحمول .

٢. يتم توصيل الكابل فى المكان المخصص له بالتليفون المحمول .

٣. الطرف الآخر من الكابل يتم توصيله فى فتحة USB الخاصة بالكمبيوتر .

(٤) عرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser) :

لعرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser) نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط ضغطا مزدوجا على رمز البرنامج الموجود على سطح المكتب .

٢. تفتح نافذة Nokia Pc Suite نضغط على الرمز تحويل/ نقل الملفات .

٣. تفتح نافذة متصفح التليفون المحمول وتظهر محتويات التليفون الخاص بك .

(٥) عرض الصور الموجودة بمجلد الصور على التليفون المحمول :

لعرض الصور الموجودة بمجلد الصور على التليفون المحمول نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط ضغطا مزدوجا على رمز التليفون المحمول بنافذة متصفح التليفون المحمول .

٢. ثم نضغط ضغطا مزدوجا على رمز كارت الذاكرة .

٣. ثم نضغط ضغطا مزدوجا على مجلد الصور .

٤. تظهر كافة الصور الموجودة على التليفون المحمول .

٥. نضغط ضغطا مزدوجا على الصورة المراد عرضها فيتم عرض الصورة أمامنا .

(٦) عرض اللقطات الموجودة بمجلد الفيديو على التليفون المحمول :

لعرض اللقطات الموجودة بمجلد الفيديو على التليفون المحمول نقوم بالخطوات التالية :

١. نضغط ضغطا مزدوجا على رمز التليفون المحمول بنافذة متصفح التليفون المحمول .

٢. ثم نضغط ضغطا مزدوجا على رمز كارت الذاكرة .

٣. ثم نضغط ضغطا مزدوجا على مجلد الفيديو .

٤. تظهر كافة لقطات الفيديو الموجودة على التليفون المحمول .

٥. نضغط ضغطا مزدوجا على اللقطة المراد عرضها يتم عرض اللقطة .

(٧) نسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :

لنسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر نقوم بالخطوات التالية :

١. نحدد الصورة من مجلد الصور بالتليفون المحمول .

٢. نضغط عليها بزر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختر منها الأمر نسخ Copy.

٣. نذهب للمكان المراد وضع نسخة من الصورة به .

٤. نقف فى مكان خالى ونضغط زر الفأرة الأيمن ونختار الأمر لصق Paste

٥. نجد أن الصورة قد تم نسخها على الكمبيوتر .

وبالنسبة للقطات الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نحدد لقطة الفيديو من مجلد الأفلام بالتليفون المحمول .

٢. نضغط عليها بزر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختر منها الأمر نسخ Copy.

٣. نذهب للمكان المراد وضع نسخة من اللقطة به .

٤. نقف فى مكان خالى ونضغط زر الفأرة الأيمن ونختار الأمر لصق Paste .

٥. نجد أن لقطة الفيديو قد تم نسخها على الكمبيوتر .

(٨) نقل الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر :

١. نحدد الصورة من مجلد الصور بالتليفون المحمول .

٢. نضغط عليها بزر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختر منها الأمر قص Cut.

٣. نذهب للمكان المراد نقل الصورة اليه .

٤. نقف فى مكان خالى ونضغط زر الفأرة الأيمن ونختار الأمر لصق Paste .

وبالنسبة للقطات الفيديو نقوم بالخطوات التالية :

١. نحدد لقطة الفيديو من مجلد الافلام بالتليفون المحمول .

٢. نضغط عليها بزر الفأرة الأيمن تظهر قائمة مختصرة نختر منها الأمر قص Cut.

٣. نذهب للمكان المراد نقل اللقطة إليه .

٤. نقف فى مكان خالى ونضغط زر الفأرة الأيمن ونختار الأمر لصق Paste .

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يتم تحميل Setup برنامج التليفون المحمول على جهاز الكمبيوتر من خلال القرص الضوئى الخاص بالتليفون المحمول ( )

٢. هناك طريقة واحدة لفتح برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى Nokia Pc Suite ( )

٣. يتم توصيل التليفون المحمول بالكمبيوتر بدون كابل ( )

٤. يتم عرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser) ( )

٥. لنسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول إلى الكمبيوتر نستخدم الأمر COPY & Paste ( )

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة .

١. يتم تحميل Setup برنامج التليفون المحمول على جهاز الكمبيوتر من خلال القرص الضوئى الخاص بالتليفون المحمول (√)

٢. هناك طريقة واحدة لفتح برنامج مجموعة نوكيا للحاسب الشخصى Nokia Pc Suite (X)

٣. يتم توصيل التليفون المحمول بالكمبيوتر بدون كابل (X)

٤. يتم عرض محتويات التليفون المحمول من خلال المجلد (Nokia Phone Browser). (√)

٥. لنسخ الصور ولقطات الفيديو من التليفون المحمول الى الكمبيوتر نستخدم الأمر COPY & Paste (√)

الوحدة الثانية : معالجة الصور باستخدام برنامج Photoshop :

أهداف الوحدة الثانية :

فى نهاية دراسة الوحدة سوف يكون المتعلم قادرًا على أن :

١. يفتح برنامج الـ PHOTOSHOP .
٢. يحدد مكونات الشاشة الافتتاحية للبرنامج .
٣. يعدد الأدوات الموجودة بمربع الأدوات .
٤. يذكر وظيفة شريط اختيار الأداة Tool Options .
٥. يخفى الألواح ويظهرها .
٦. ينشئ صورة بالبرنامج .
٧. يعرف معنى دقة الصورة Resolution .
٨. يعدد الصيغ المختلفة للصورة بالبرنامج .
٩. يحفظ الصورة .
١٠. يفتح صورة تم حفظها .
١١. يعدد التنسيقات المختلفة للصور .
١٢. يكبر أو يصغر صورة .
١٣. يحريك المنطقة المعروضة على الشاشة من الصورة .
١٤. يغير طرق العرض بالبرنامج .
١٥. يعرض المساطر وخطوط الإرشاد والشبكة .
١٦. يحدد الصورة بأكملها .
١٧. يحدد جزء منتظم من الصورة .
١٨. يحدد جزء غير منتظم من الصورة .
١٩. يحدد مساحة لونية معينة .
٢٠. يلغى تحديد الصورة .
٢١. يعكس تحديد الصورة .

٢٢. ينشئ تحديد عن طريق اللون .

٢٣. ينشئ حد متدرج .

٢٤. يحرك التحديد بالصورة .

٢٥. ينسخ ويلصق التحديد .

٢٦. يحذف التحديد .

٢٧. يدير التحديد .

٢٨. يتعامل مع نظام ألوان RGB .

٢٩. يحول الصورة الملونة إلى تدرج رمادي .

٣٠. ينشئ صورة ثنائية الألوان .

٣١. ينشئ صورة أبيض وأسود .

٣٢. يغير درجة الإضاءة والتباين .

٣٣. يحول الصورة إلى Negative .

٣٤. يختار اللون باستخدام القطارة .

٣٥. يتعامل مع الأدوات (الفرشاة- القلم-فرشاة السيرة-الفرشاة الفنية ....)

٣٦. يضيف حد حول الصورة .

٣٧. يعيد الصورة إلى وضعها الأصلي .

٣٨. يستخدم لوحة Layers .

٣٩. ينشئ طبقة جديدة .

٤٠. يخفى طبقة .

٤١. يظهر طبقة مخفية .

٤٢. يسمى الطبقات .

٤٣. يعيد ترتيب الطبقات .

٤٤. يحذف طبقة .

٤٥. يربط الطبقات .

٤٦. يختار نمط من أنماط الطبقات .

٤٧. استيراد أنماط جديدة .

٤٨. استخدام أو ضاع الدمج .

٤٩. استخدام الأقنعة .

٥٠. إضافة نص إلى الصور .

٥١. استخدام المرشحات لإضافة المؤثرات على الصور .

موضوعات الوحدة :

تشتمل الوحدة على الموضوعات التالية :

الموضوع الأول : التعرف على برنامج **Photoshop** :

١. ماهية برنامج PhotoShop
٢. الشاشة الافتتاحية للبرنامج .
٣. إنشاء الصور بالبرنامج .
٤. حفظ الصور بالبرنامج .
٥. التعامل مع الصور بالبرنامج .
٦. تغيير طرق العرض بالبرنامج .
٧. عرض المساطر وخطوط الإرشاد والشبكة .
٨. عملية التحديد بالبرنامج .

الموضوع الثانى : **معالجة الصور ببرنامج الـ photoshop** :

١. التلوين وتعديل الألوان في فوتوشوب .
٢. العمل مع الأدوات .
٣. إضافة حد حول الصورة .
٤. إعادة الصورة إلى وضعها الأصلي .

الموضوع الثالث : إضافة المؤثرات للصور :

١. العمل مع الطبقات Layers .
٢. العمل مع الأشكال .
٣. إضافة نص إلى الصور .
٤. استخدام المرشحات لإضافة المؤثرات على الصور .

مقدمة الوحدة :

عزيزى المتدرب ستتعرف من خلال هذه الوحدة على كيفية الاستفادة من إمكانيات برنامج PhotoShop فى معالجة الصور التى قمت بالتقاطها عن طريق التليفون المحمول وتخزينها بالكمبيوتر كما تتناول الوحدة كيفية معالجة لقطات الفيديو التى تم التقاطها وحفظها بالكمبيوتر وكيفية إضافة التأثيرات عليها باستخدام برنامج Adobe Premier .

الموضوع الأول : التعرف على برنامج **photoshop** :

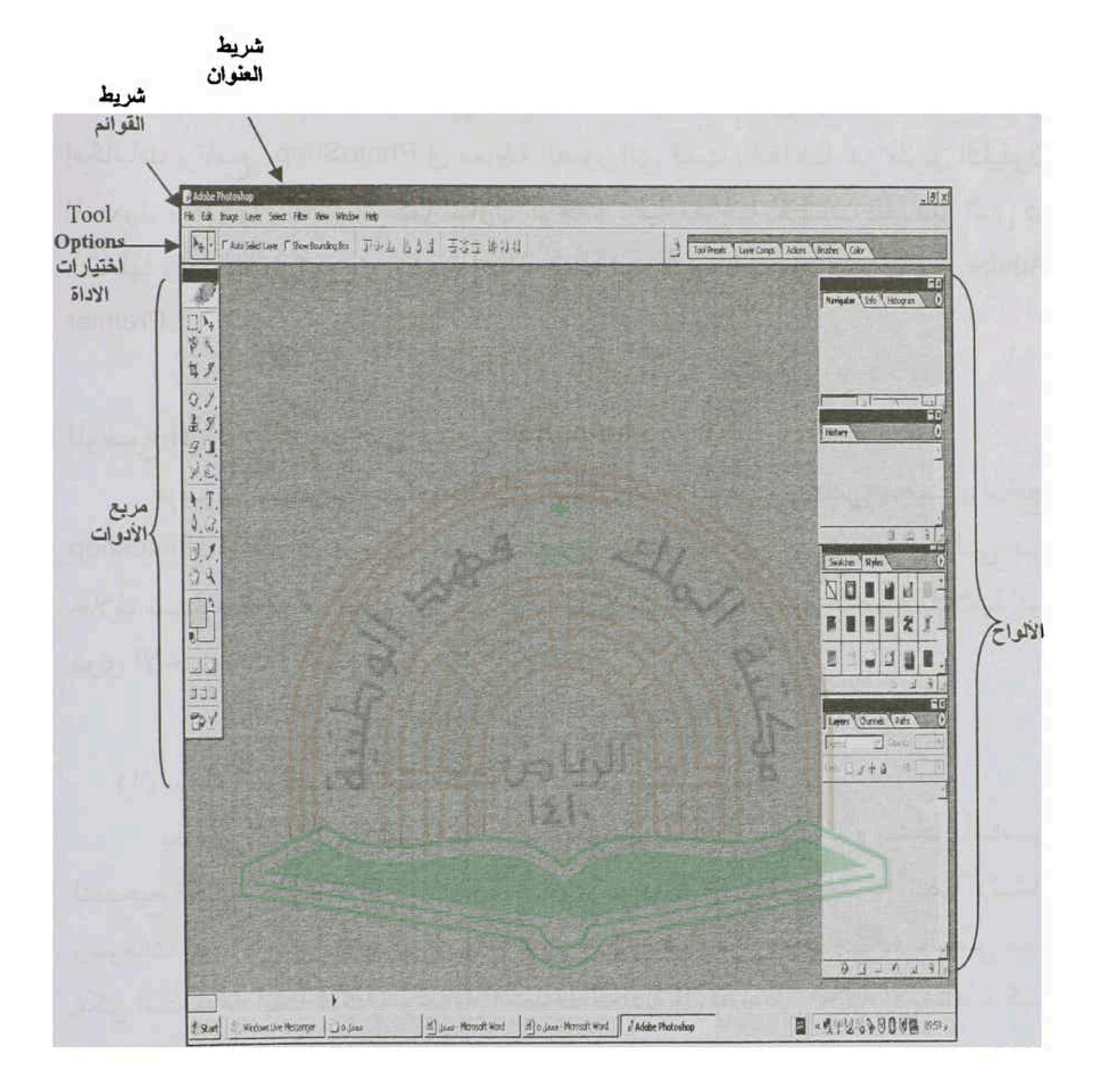
عزيزى المتدرب ستتعرف من خلال هذا الموضوع على ماهية برنامج Photoshop كأحد أفضل برامج معالجة الصور وستتعرف على أهم إمكانياته التى من خلالها نستطيع معالجة الصور التى يتم توظيفها فى المواقف التعليمية المختلفة للتلاميذ من ذوى الاحتياجات الخاصة .

(١) ماهية برنامج **PhotoShop** :

يعتبر برنامج الفوتوشوب من أهم برامج الرسومات ويستخدم بشكل أساسي لتصحيح الصور الفوتوغرافية ومعالجة الصور ، كما يمكن استخدامه أيضاً لإنشاء رسومات فنية إما من البداية أو اعتماداً على صورة فوتوغرافية موجودة بالفعل كما يمكن استخدامه أيضاً للكتابة وتحويل الخطوط العادية إلى نصوص ثلاثية الأبعاد ، كما يسمح بحفظ الصورة لطباعتها أو استخدامها على الإنترنت .

(٢) الشاشة الافتتاحية للبرنامج :

عند فتح البرنامج من قائمة Start ثم نختار All Programs ثم Adobe PhotoShop تظهر الشاشة الافتتاحية للبرنامج كما يلى :


شريط العنوان
شريط القوائم
Tool Options
اختيارات الاداة
مربع الأدوات
الألواح
Adobe Photoshop

محتويات القوائم :

- قائمة File (ملف) : تسمح بالتعامل مع الملفات (فتحها - إغلاقها - حفظها - جلبها ...) .
- قائمة Edit (تحرير) : تشتمل على كل أو أمر التحرير (قص - نسخ - لصق - مسح - تراجع - تحويل ...) .
- قائمة Image (صورة) : تحتوي على العديد من القوائم الفرعية (صيغة - تغيير- تكبير الصورة - حقل العمل - عكس الألوان ...) .
- قائمة Layer (الطبقات) : تفتح مربعات حوار لإنشاء طبقات جديدة ، والعديد من الأوامر لدمج الطبقات والتعامل معها وتطبيق مؤثرات الطبقات والأنماط وتغيير الألوان .
- قائمة Select (تحديد) : تعمل القائمة مع الأدوات لكي تسمح لنا بتعديل المناطق التي حددناها . يمكننا زيادة حجم المنطقة المحددة أو تقليصها بأي عدد من البيكسلات أو تدريج حدودها .
- قائمة Filter (إضافات) : تحتوي على أكثر من ٢٠ فئة مختلفة من الإضافات : بعضها يخفف الصورة أو يوضحها وبعضها يعمل على تشويه الصورة وبعضها يحول الصورة إلى رسومات مقلدة أو رسومات أقلام ملونة ....
- قائمة View (عرض) : تحتوي على أو أمر تسمح لنا بتكبير الصورة وتصغيرها وأوامر تتحكم في المساطر والشبكات .
- قائمة Window (إطارات) : تظهر القائمة الألواح وتخفيها .
- قائمة Help (التعليمات) :يمكن الوصول إلى قاعدة بيانات التعليمات الخاصة بفوتوشوب .

مربع الأدوات :

يحتوي مربع الأدوات على كل الأدوات التي سوف نستخدمها للرسم والتلوين والمسح وأي عمل نجريه على الصور .



ملاحظة :

بعض أيقونات الأدوات لها في الأسفل من جهة اليمين مثلث أسود صغير وذلك يعني أن هناك أدوات إضافية من نفس النوع .

شريط **Tool Options** (اختيارات الأداة) :

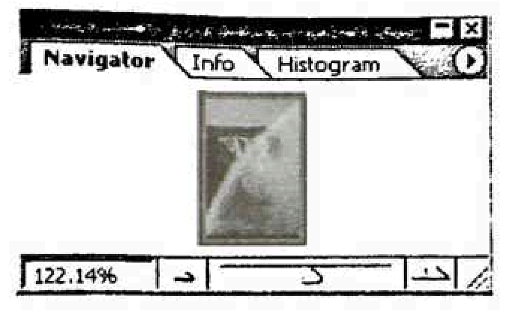
هو شريط يتغير بتغيير الأداة ويحتوي على الخيارات المتوفرة لهذه الأداة ..

الألواح :

يمكننا إخفاء أو إظهار الألواح عن طريق القائمة Window

- اسم اللوحة < ----------- Window .

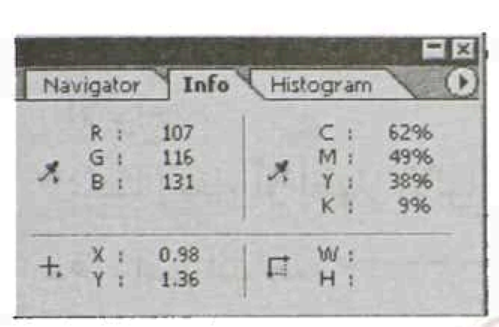




لوحة المتصفح **Navigator** :

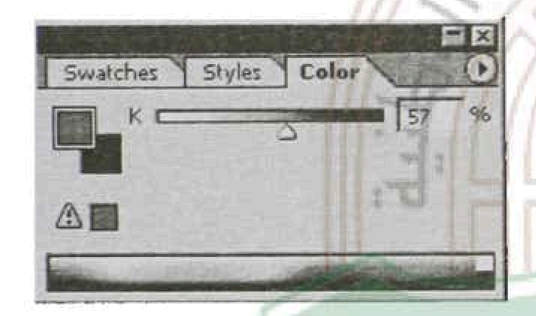
يمكننا من تكبير وتصغير الصورة عن طريق كتابة نسبة التكبير أو من خلال المؤشر المنزلق .

لوحة معلومات **Info** :



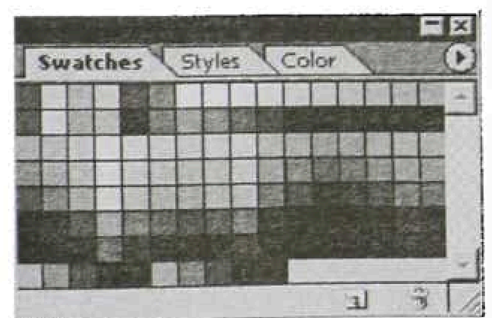
تتكون من أربعة مجموعات : معلومات عن النقطة اللونية التى يقف عليها المؤشر ، نسبة اللون الأحمر- الأخضر -الأزرق ، ونسبة اللون السماوي والأرجواني والأصفر والأسود ، وإحداثى المؤشر ، عرض وطول التحديد :

لوحة اللون **Color** :

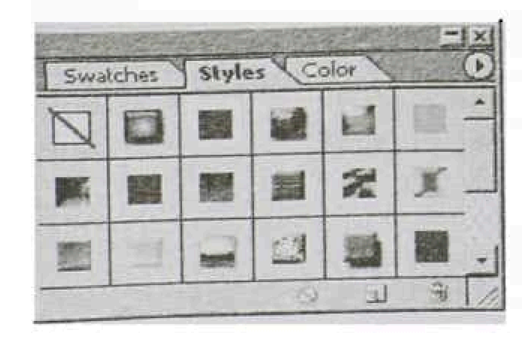


يمكن من خلاله تحديد لون الخلفية والأمامية .

لوحة حامل الألوان **Swatches** :



تحتوى على مجموعة ألوان ممزوجة وجاهزة كما يمكننا إضافة عينات أخرى أو إزالة أى عينة .



لوحة الأنماط **Styles** :

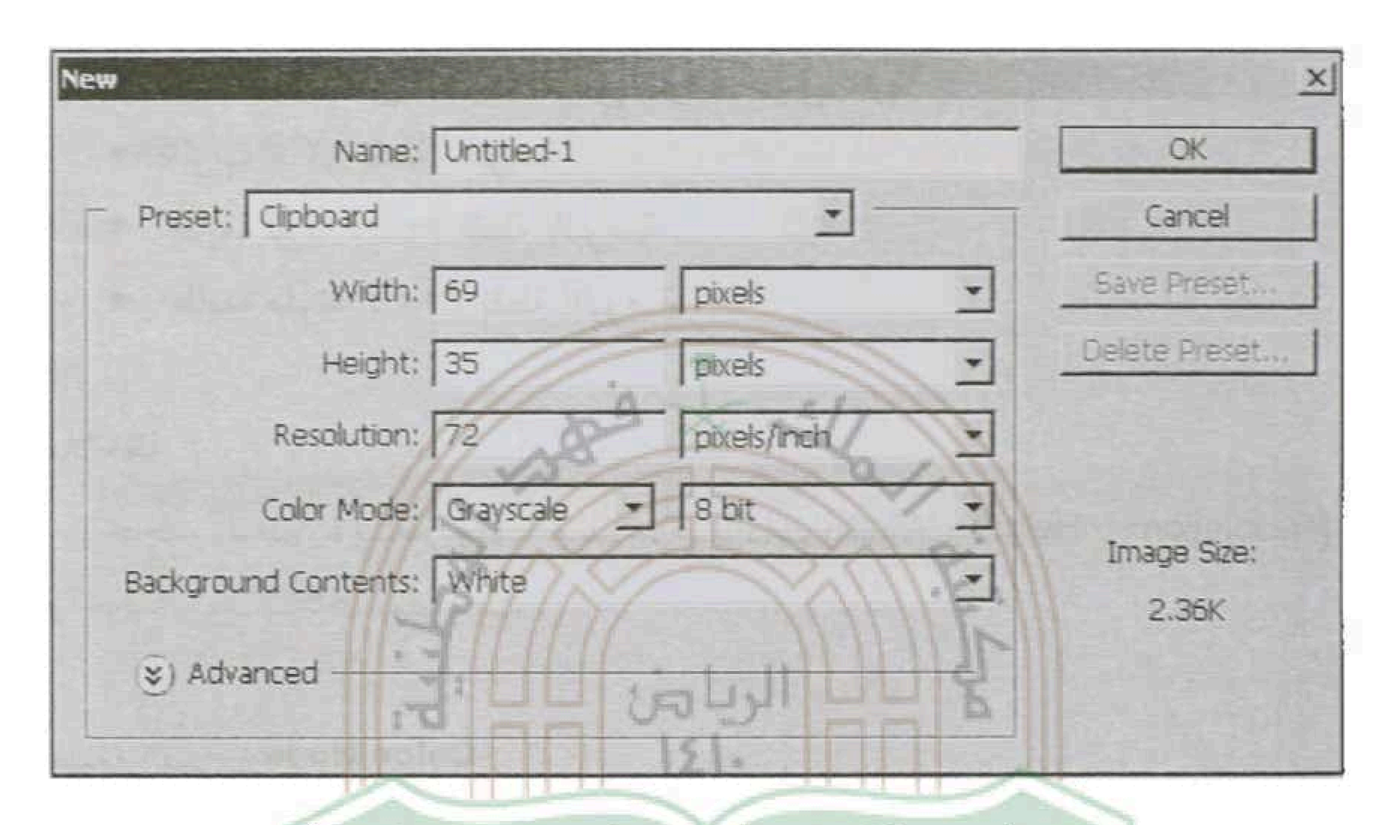
بها مجموعة أنماط جاهزة كما يمكن عمل أنماط خاصه أخرى .

(٣) إنشاء الصور بالبرنامج :

لبدء صورة جديدة نقوم باتباع الخطوات التالية :

- مـن القائمـة ملـف نختـار الأمـر التـالى New ‏<--------- File.

تظهر الشاشة التالية :



حجم الصورة (البيكسل – البوصة – السنتيميتر – النقاط – الأعمدة)

- من خلال :
  - Name : اسم ملف الصورة .
  - Preset : إعدادات مسبقة .
  - Width : عرض الصورة .
  - Height : ارتفاع الصورة .
  - Resolution : الدقة (عدد البيكسل في البوصة) وهي تحدد جودة الصورة .
  - Color Mode : صيغة الصورة .
  - Background Contents : محتويات الخلفية .

- نختار OK .

الدقة Resolution :

تشير إلى عدد نقاط الحبر في البوصة (إذا كانت تطبع) أو عـدد البيكسل في البوصـة (إذا كانت تنظر إلى شاشة الكمبيوتر) وهي تحدد جودة الصورة ، تعطى الدقـة المرتفعـة صورة بجودة أفضل ولكنها تتطلب مساحة ذاكرة أكبر .

نحدد الدقة بناءً على المخرجات التي سوف نحصل عليها :

- الوب : ٧٢ نقطة /البوصة .
- طابعة ليزر : ٢٠٠ نقطة /البوصة .
- طابعه ملونة : ٣٠٠ نقطة /البوصة .

ملاحظة :

حجـم الـصورة يـتغير وفقـاً لهـذه الإعـدادات (Width– Height –Resolution) والحجم يكون بـ KB كيلو بايت .

صيغة الصورة Color Mode :

- نمط RGB : هو مزج اللون الأحمر والأزرق والأخـضر بنـسب متفاوتـة ليعطـى ألوانا مختلفة وعند دمج هذه الألوان مع بعـضها يعطـى اللـون الأبـيض ، ويـستخدم فى العرض على الشاشات المضيئة المعتمدة على انبعاث الضوء خلال فسفور أحمـر وأخـضر وأزرق مزج للضوء .

- نمط CMYK : : يعتمد علـى أربعـة ألـوان هـى الـسماوي Cyan والأرجـواني Magenta والأصفر Yellow والأسود Black ، حيث تـستخدم فى عمليـة فـرز الألـوان الطباعية ومزجها فهو مزج للأحبار.

- نمط Grayscale : يتكون من اللونين الأبيض والأسود و٢٥٥ تدرجاً رمادياً فى حالة تحويل صورة ملونة إلى هذا النمط .

- نمط **Bitmap** : تكون النقاط إما ١٠٠% أبيض أو ١٠٠% أسود .

محتويات الخلفية **Background Contents** :

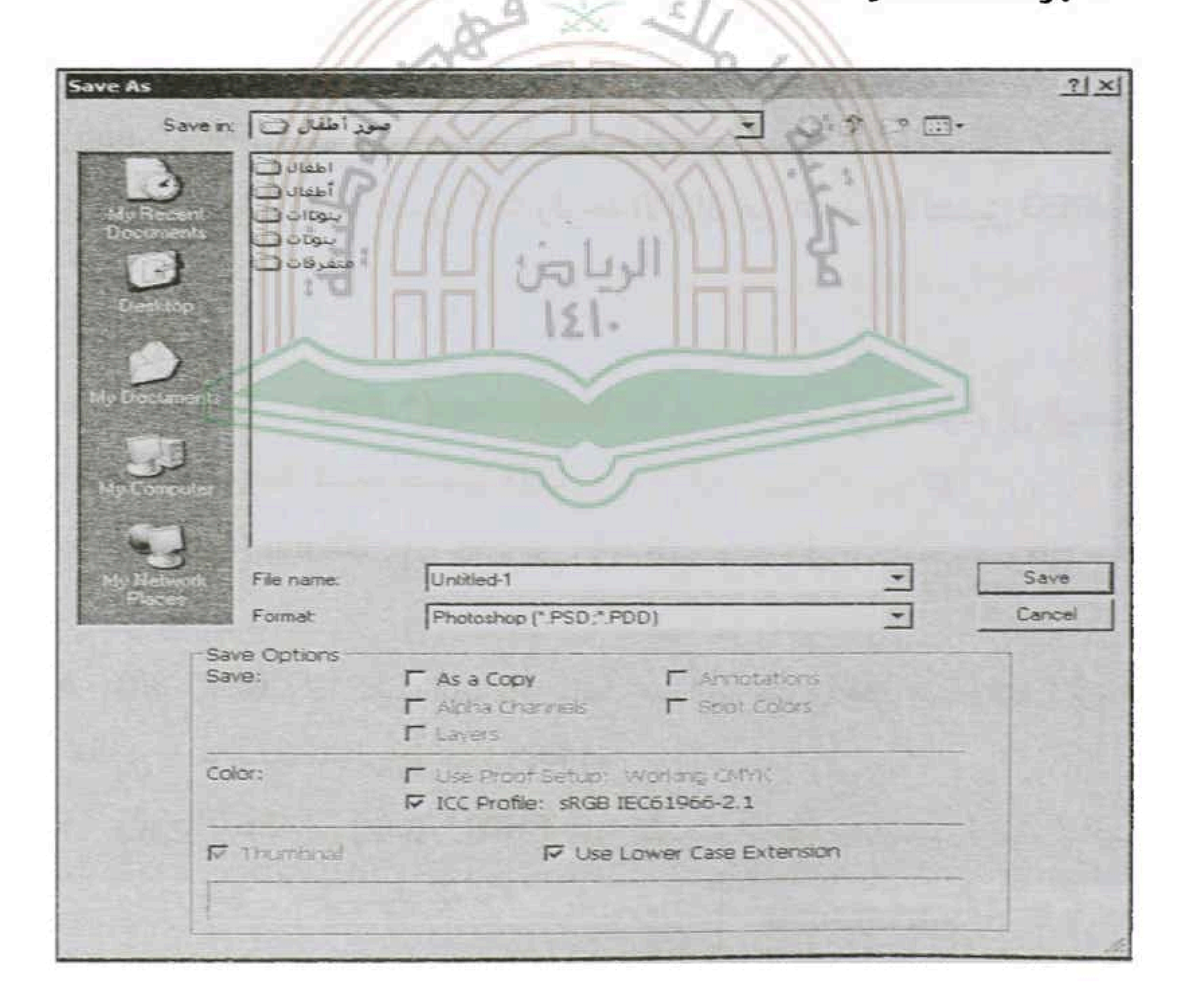
أبيض - لون الخلفية - شفاف

(٤) حفظ الصور بالبرنامج :

- لحفظ الملف للمرة الأولى نختار من قائمة ملف أمر Save as

File ---------→ Save as

تظهر الشاشة التالية :



- من خلال :
  - File name : نكتب اسم الملف.
  - Format : نحدد التنسيق المطلوب .
- نختار Save.

التنسيقات **Format** :

تعد التنسيقات طرقاً لحفظ المعلومات في ملف حتى يمكن استخدامها بواسطة التطبيقات الاخرى أو طباعتها أو وضعها في صفحة ويب .

- **Photoshop(*.PSD ,*.PDD)** : هو التنسيق الأصلي للبرنامج .
- **Bitmap(*.bmp)** : هو التنسيق القياسي لملفات الرسومات في ويندوز .
- **Gif(*.gif)** : يمكننا استخدامه للنشر على الويب ، ويعتبر تنسيق مضغوط .
- **JPEG(*.jpg)** : يعد تنسيقاً شائعاً آخر للنشر على الويب .
- **PNG(*.png)** : يعد هذا التنسيق أحدث وأفضل تنسيق لرسومات الويب ، حيث يجمع بين الضغط الجيد لتنسيق GIF ولوحة الألوان غير المحدودة لتنسيق JPEG.

اختيارالتنسيق :

- **Photoshop(*.PSD ,*.PDD)**: اذا كنا نرغب في العوده إلى الصورة وتعديلها ، يجب حفظ نسخة بصفتها ملف .
- **Bitmap(*.bmp)** : إذا كنا نرغب في جلب صورة في برنامج رسومات آخر لأداء عمل إضافي .
- **Gif(*.gif)** : اذا كانت الصورة رسماً محدداً أو تحتوي على مساحات كبيرة من لون خالص ، أو تستخدم لوحة ألوان محدودة .
- **JPEG(*.jpg)** و**PNG(*.png)** : اذا كانت الصورة صورة فوتوغرافية أو رسما به درجات ألوان متواصلة . } **إذا كنا سوف نضع الصورة على صفحة ويب**

حفظ المستند بنفس الاسم :

- File --------→Save.

عمل نسخة من المستند باسم جديد أو فى مكان آخر :

- File ---------→ Save as .

فتح الصورة :

لفتح صورة تم حفظها سابقا نختار من قائمة ملف الأمر Open
File -------→Open.

- نحدد نوع تنسيق الصورة ومكان حفظها .

(٥) التعامل مع الصور بالبرنامج :

(١) تكبير وتصغير الصورة :

- من خلال أداة (التكبير/التصغير) .
- من شريط خيارات الأداة نتحكم أكثر فيما إذا أردنا أمر تكبير أو تصغير .

(٢) تحريك المنطقة المعروضة على الشاشة من الصورة :

- من خلال أداة اليد .

ملاحظة :

لا تعمل أداة اليد إلا عندما تكون الصورة أكبر من حجم النافذة .

(٦) تغيير طرق العرض بالبرنامج :

توجد ثلاث طرق لعرض ببرنامج الفوتوشوب وهى : .

- من خلال أداة :
  - : عرض الشاشة القياسي .
  - : عرض ملء الشاشة مع عرض شريط القوائم .
  - : عرض ملء الشاشة .

(٧) عرض المساطر وخطوط الإرشاد والشبكة :

- View --------→ Rulers.

- نختار أداة ثم من المسطرة نقوم بسحب خطوط الإرشاد .

ولإزالتها :

- View ---------→ Clear Guides.

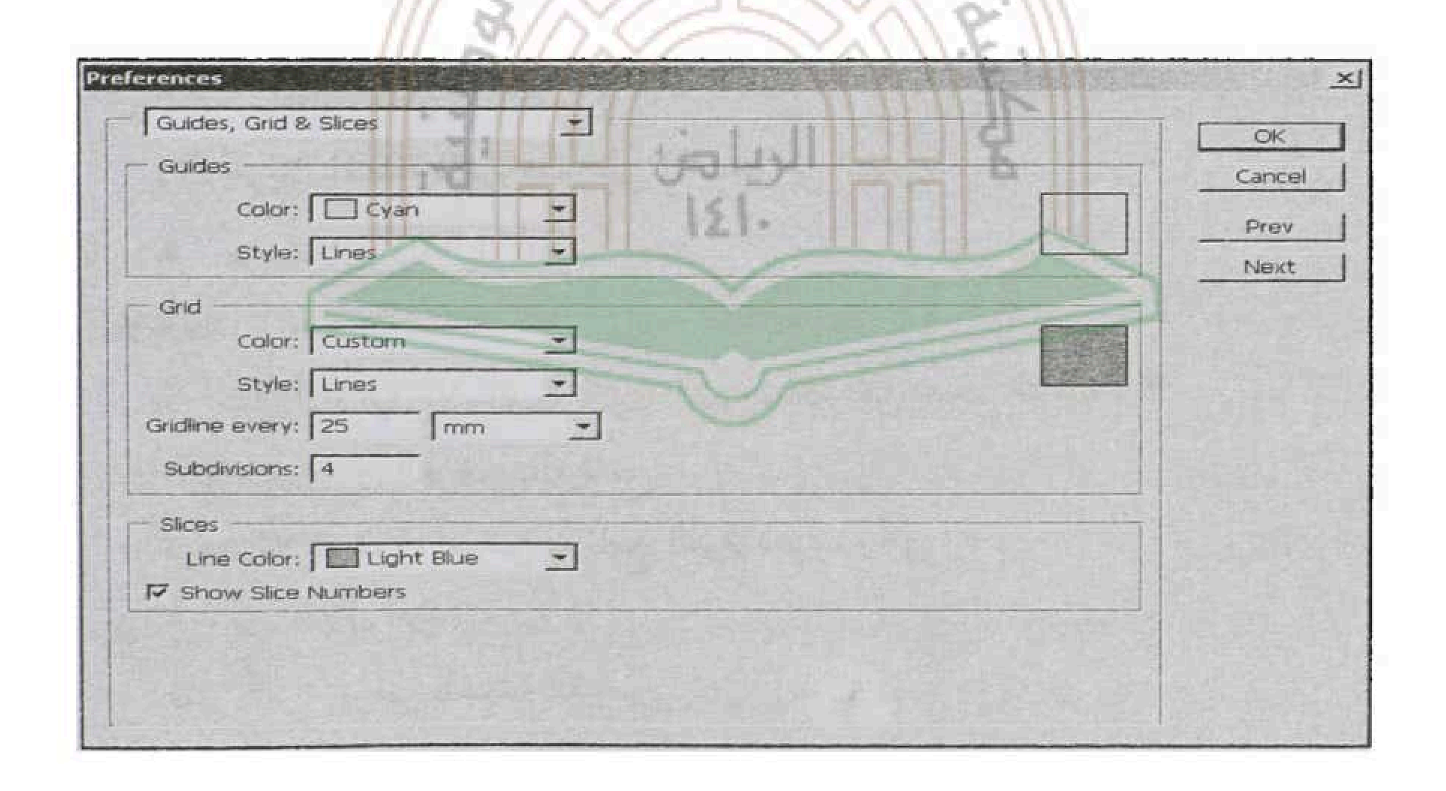
لعرض الشبكة :

- View --------→ Show -------→ Grid.

مزيد من الخيارات (خطوط الإرشاد - الشبكة) :

- Edit --------→ Preferences -------→ Guides, Grid & Slices.

- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال :
  - Guides : التنسيقات الخاصة بخطوط الإرشاد .
  - Grid : التنسيقات الخاصة بالشبكة .

(٨) عملية التحديد بالبرنامج :

للقيام بتحرير الصور يجب علينا تحديد الجزء من الصورة الذي نرغب في العمل عليه وعند تطبيق أي أمر فإنه سيؤثر في البيكسلات الموجودة ضمن التحديد فقط .

(١) تحديد كل الصورة :

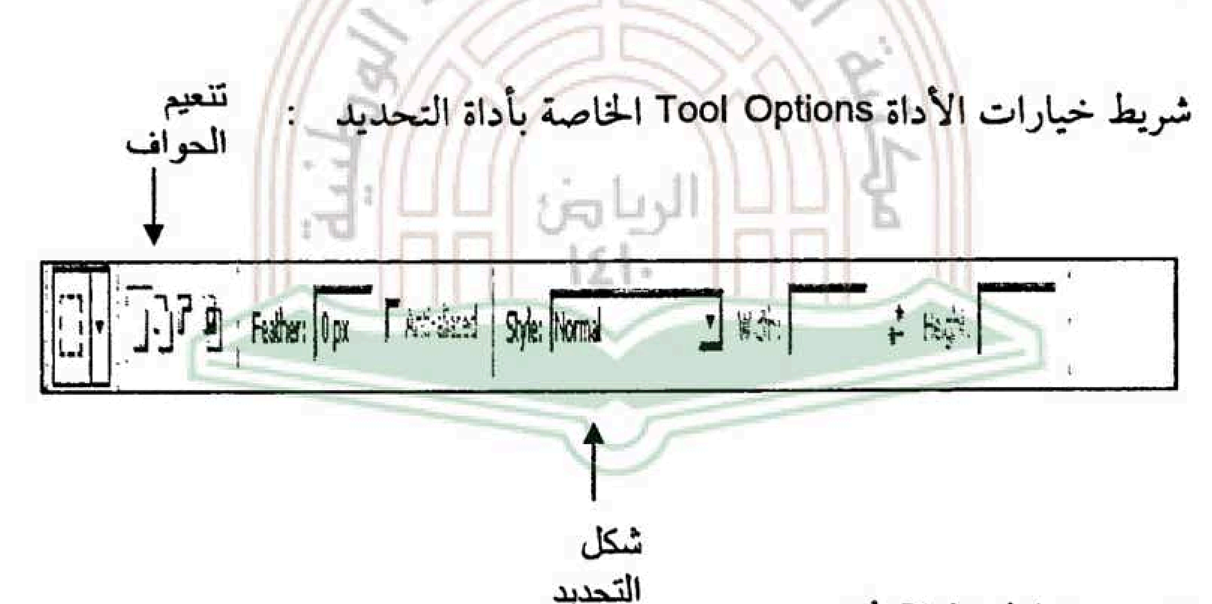
- Select --------→All.
- أو Ctrl + A.

■	Rectangular Marquee Tool	M
	Elliptical Marquee Tool	M
	Single Row Marquee Tool	
	Single Column Marquee Tool	

(٢) تحديد جزء منتظم من الصورة :

- من خلال أداة التحديد المظلل وتحتوي على أربعة أدوات .
- نختار الأداة المناسبة لعملية التحديد المطلوب .

شريط خيارات الأداة Tool Options الخاصة بأداة التحديد :



- من خلال Style نحدد :
  - Normal : تحديد حر .
  - Fixed Aspect Ratio : تحديد ثابت للطول والعرض .
  - Fixed Size : تحديد ثابت .

	Lasso Tool	L
	Polygonal Lasso Tool	L
■	Magnetic Lasso Tool	L

(٣) تحديد جزء غير منتظم من الصورة :

- من خلال أداة التحديد الحر وتحتوي على ثلاث أدوات .

- نختار الأداة المناسبة .
- لإكمال التحديد لا بد من العودة إلى نقطة بداية التحديد .

ملاحظة :

- ان أداة التحديد الحر Lasso Tool هي الاختيار الأفضل عندما نرغب في تحديد منطقة صغيره .
- يمكننا من خلال أداة التحديد المضلع Polygonal Lasso Tool أن ننشئ مضلعاً يتكون من عدة خطوط مستقيمة حول المنطقة التي نريد تحديدها وذلك بوضع نقاط ويدرج البرنامج (الفوتوشوب) تحديد مظلل بخط مستقيم بين النقاط .
- يمكننا من خلال أداة التحديد المغناطيسي Magnetic Lasso Tool تحديد كائنات معقدة في الصورة . (مثلاً : تحديد شخص في صورة فوتوغرافية) حيث أنها تتعرف على حدود الكائن عن طريق تحليل درجة التباين بين البكسلات .

(٤) تحديد مساحة لونية معينة :

- من خلال أداة العصا السحريه Magic Wand .

شريط خيارات الأداة Tool Options الخاص بأداة التحديد :



ملاحظة :

- Tolerance : يأخذ القيمة من صفر إلى ٢٥٥ وكلما قلت قيمته قلت دائرة التأثير .

- Contiguous : عند إلغاء هذا الاختيار واستخدام الأداة يؤدي ذلك إلى تحديد كل الأشكال التي لها نفس اللون بالصورة .

(٥) إلغاء التحديد :

من القائمة Select نختار الأمر التالى :

- Select ------→Deselect.
- أو Ctrl + D.
- أو Click خارج الصورة .

(٦) عكس التحديد :

- من القائمة Select
- نختار الأمر التالى Inverse ←----- Select.

(٧) إعادة آخر تحديد :

من القائمة Select نختار الأمر التالى :

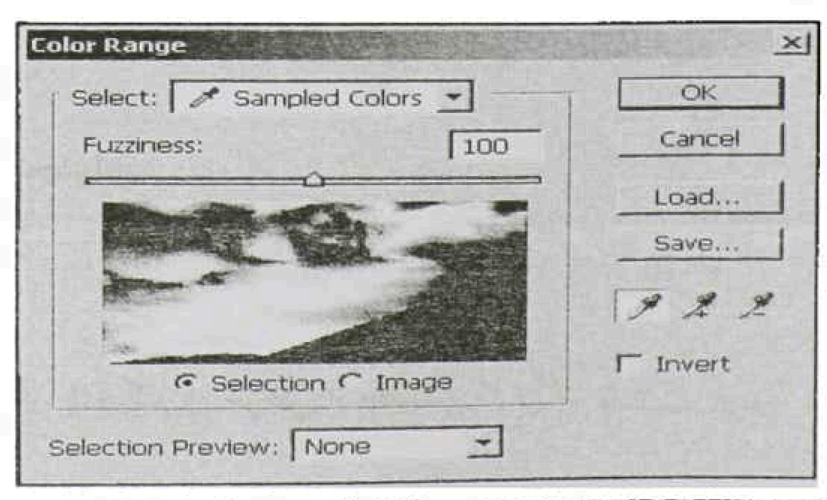
- Select ------→Reselect.

من قائمة Select نختار إعادة التحديد Select/Reselect .

(٨) إنشاء تحديد عن طريق اللون :

من القائمة Select نختار الأمر التالى :

- Select --------→ Color Range.
- تظهر الشاشة التالية :
- من خلال :



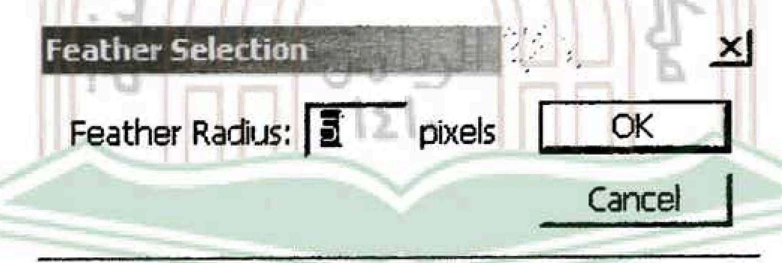
- Sampled Colors : Select (نحدد لون من الصورة) أو ألوان جاهزة .
- Fuzziness : عند زيادته يزداد نطاق التحديد الخاص بنفس درجة اللون .
- Invert : لعكس اختيار اللون .
- Selection : لإظهار التحديدات .
- Image : لإظهار الصورة .

• نختار OK.

(٩) إنشاء حد متدرج :

يمكننا إنشاء تحديدات بحدود متدرجة بدلاً من الحدود الصلبة ، وهذا يساعدنا كثيرا عندما نرغب في تحديد كائن من صورة معينة ولصقها في صورة أخرى لأنه يضيف تمويها خفيفا يساعد الكائن على الاندماج .

• نحدد احد أدوات Selection ونستخدمها لتحديد جزء من الصورة بأكبر دقه.
• Select ------→ Feather.
• تظهر الشاشة التالية :



• نكتب قيمة تتراوح بين ٢ - ٢٥٠ وكلما زادت القيمة زادت درجة نعومة الحواف .
• ننسخ التحديد ونلصقه في مكان آخر .

(١٠) تعديل التحديدات :

• Select --------→ Modify.
• من خلال :
  - Border : نتحكم في عرض التحديد .

- Smooth : نتحكم في شرشرة التحديد لجعله أكثر نعومة وتدوير الحواف.
- Expand : لتوسيع التحديد .
- Contract : لتصغير التحديد .

(١١) تحريك التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- من مربع الأدوات نختار أداة التحريك .
- ننقر داخل التحديد ثم نسحب .
- يتم ملء المنطقة بلون الخلفية .

(١٢) نسخ ولصق التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- من مربع الأدوات نختار أداة التحريك .
- ننقر داخل التحديد ثم نسحب مع الضغط على Alt من لوحة المفاتيح .
- تظهر نسخة من المنطقة المحددة .

(١٣) حذف التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة المراد حذفها بإحدى أدوات التحديد .
- نضغط delete من لوحة المفاتيح .
- يتم حذف الجزء المحدد من الصورة وملء المكان المحذوف بلون الخلفية .

ملاحظات :

- لإضافة تحديد إلى التحديد السابق مع أى أداة نضغط على مفتاح Shift مع استخدام الأداة .
- لإلغاء تحديد مساحة داخل أخرى (إزالة التداخل) نضغط على مفتاح Alt.

(١٤) تكبير وتصغير التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Edit نختار الأمر التالى :

.Edit --------→ Transform --------→ Scale

(١٥) تدوير التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Edit نختار الأمر التالى :

.Edit --------→ Transform ------→

  - Rotate : استدارة حرة .
  - Rotate 180^0 : استدارة بزاوية ١٨٠
  - Rotate 90^0 CW : استدارة بزاوية ٩٠ في اتجاه عقارب الساعة .
  - Rotate 90^0 CCW : استدارة بزاوية ٩٠ عكس عقارب الساعة .

(١٦) انعكاس التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Edit نختار الأمر التالى

Edit --------→ Transform ------→

  - Flip Horizontal : انعكاس أفقي .
  - Flip Vertical : انعكاس عامودي .

(١٧) إمالة (انحراف) التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Edit نختار الأمر التالى :

. Edit --------→ Transform --------→ Skew

(١٨) تشويه التحديد :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Edit نختار الأمر التالى :

. Edit --------→ Transform --------→ Distort

بعد تنفيذ أي من أو أمر التحويلات السابقة :

- يظهر مستطيل يحيط بالتحديد وفي زواياه مربع صغير ننقر ونسحب .
- لتطبيق التحويل الجديد :
  - ✔ من شريط الخيارات .
  - أو Enter من لوحة المفاتيح .
- لإلغاء التطبيق :
  - 🛇 من شريط الخيارات .
  - أو Esc من لوحة المفاتيح .

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. تتعدد إمكانيات برنامج Photoshop ويستخدم بشكل أساسي لتصحيح الصور الفوتوغرافية ومعالجة الصور ( )

٢. لا يمكن إخفاء أو إظهار الألواح ببرنامج Photoshop . ( )

٣. تشير الدقة Resolution إلى عدد البيكسل في البوصة ( )

٤. نمط Grayscale يعتمد على أربعة ألوان هى السماوي Cyan والأرجواني Magenta والأصفر Yellow والأسود Black. ( )

٥. التنسيقات طرق لحفظ المعلومات في ملف حتى يمكن استخدامها بواسطة التطبيقات الأخرى أو طباعتها أو وضعها في صفحة ويب . ( )

٦. عند الرغبة في العودة الى الصورة وتعديلها، يجب حفظ نسخة بصفتها ملف Photoshop(*.PSD,*.PDD) . ( )

٧. يمكن تحرير الصور بدون تحديد الجزء الذي نرغب في العمل عليه .. ( )

نموذج الإجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. تتعدد إمكانيات برنامج Photoshop ويستخدم بشكل أساسي لتصحيح الصور الفوتوغرافية ومعالجة الصور (√)

٢. لا يمكن إخفاء أو إظهار الألواح ببرنامج Photoshop . (X)

٣. تشير الدقة Resolution إلى عدد البيكسل في البوصة (√)

٤. نمط Grayscale يعتمد على أربعة ألوان هى السماوي Cyan والأرجواني Magenta والأصفر Yellow والأسود Black. (X)

٥. التنسيقات طرق لحفظ المعلومات في ملف حتى يمكن استخدامها بواسطة التطبيقات الأخرى أو طباعتها أو وضعها في صفحة ويب . (√)

٦. عند الرغبة في العوده إلى الصورة وتعديلها ، يجب حفظ نسخه بصفتها ملف Photoshop(*.PSD,*.PDD) (√)

٧. يمكن تحرير الصور بدون تحديد الجزء الذي نرغب في العمل عليه .. (X)

٨. يعمل الأمر Fade In على دخول ملف الصوت بالتدريج (منخفض فى البداية) ( )

الموضوع الثانى : معالجة الصور ببرنامج الـ **photoshop** :

سنتعرف من خلال هـذا الموضـوع علـى إمكانيـات برنـامج Photoshop فى تلـوين وتعديل الألوان بالصور المختلفة وسوف نتعرف على بعـض الأدوات الأخـرى المتاحـة بالبرنامج ونتعلم كيف يمكن إعادة الصورة إلى الوضع التى كانت عليه قبل إجراء العديد من العمليات أو التغيرات عليها بالبرنامج.

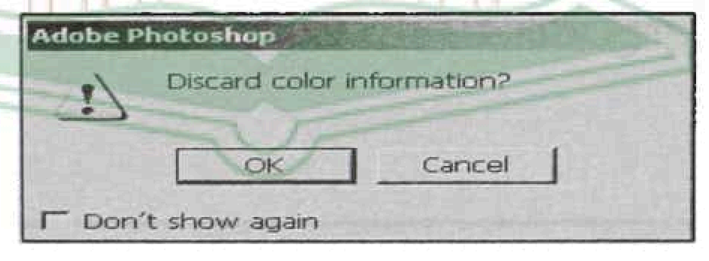
(١) التلوين وتعديل الألوان في فوتوشوب :

للعمل مع نظام ألوان RGB :

- من القائمة Image نختار الأمر Image --------→Mode -------→ RGB Color.

لتحويل الصورة الملونة إلى تدرج رمادي :

- مـن القائمـة Image نختـار الأمـر Image --------→ Mode --------→ Grayscale.
- تظهر الشاشة التالية :



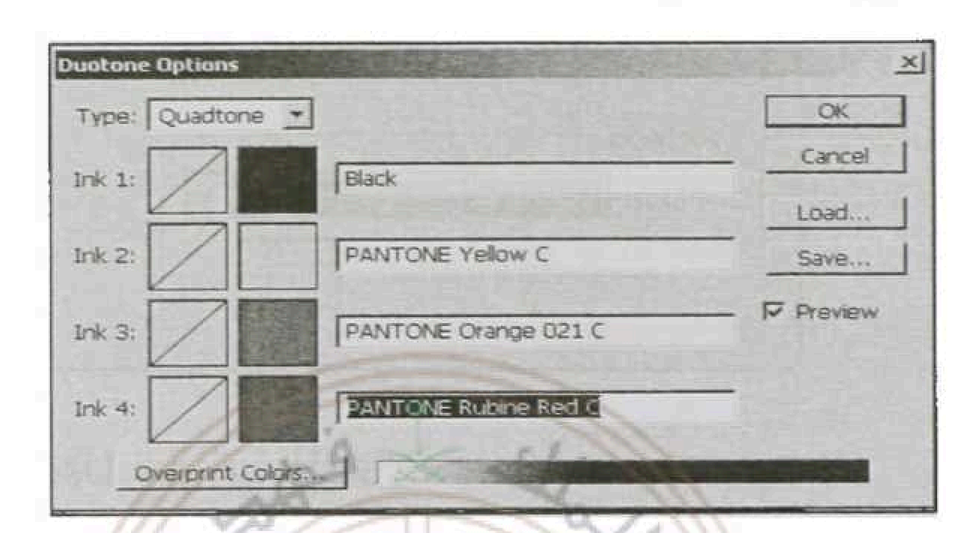
- ثم نختار OK.
- تتحول الصورة إلى التدرج الرمادي وسوف يظهر في شريط العنوان كلمة Gray دليل على أن نظام ألوان الصورة هو الرمادي .

تحويل جزء من الصورة إلى التدرج الرمادي :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- من القائمة Image نختار الأمر Image --------→ Adjustments.
- يتم تحويل الجزء المحدد فقط إلى التدرج الرمادي وباقي الصورة ملونة .

إنشاء صورة ثنائية الألوان :

- نحول الصورة إلى تدرج رمادي .
- مـن القائمـة Image نختـار الأمـر Image ------→Mode --------→ Duotone.
- تظهر الشاشة التالية :

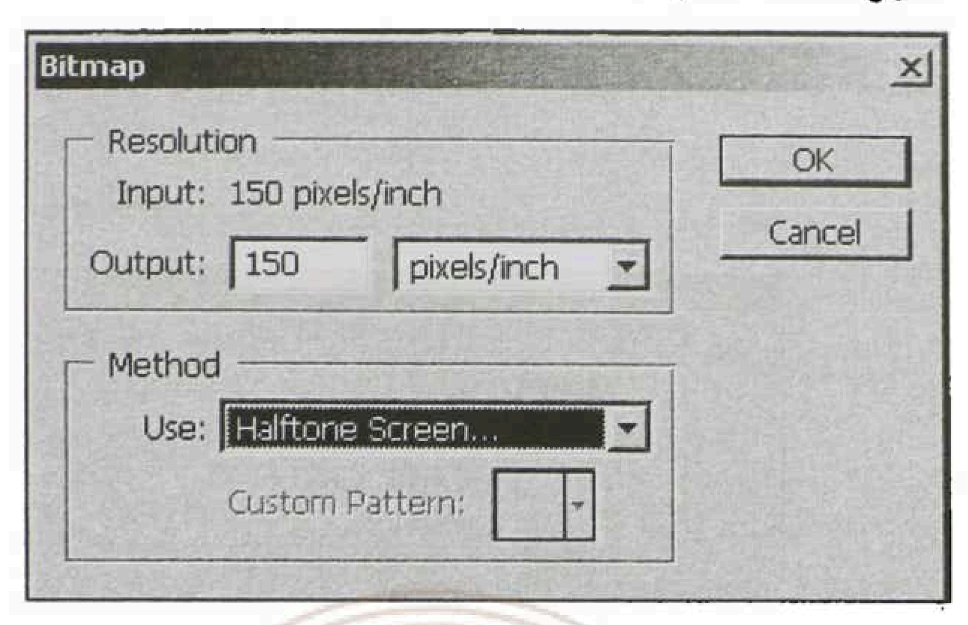


- من خلال Type :
  - Monotone : لون واحد .
  - Duotone : لونين .
  - Tritone : ثلاثة ألوان .
  - Quadtone : أربعة ألوان .
- نختار OK.
- تتحول الصورة إلى النوع الذي اخترناه وسوف يظهر في شريط العنوان نوع اللون .

إنشاء صورة أبيض وأسود :

- نحـول الـصورة إلى تـدرج رمـادي ثم مـن القائمـة Image نختار الأمر Bitmap ←------- Mode ←-------- Image.

- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال Use نختار أحد الأشكال.

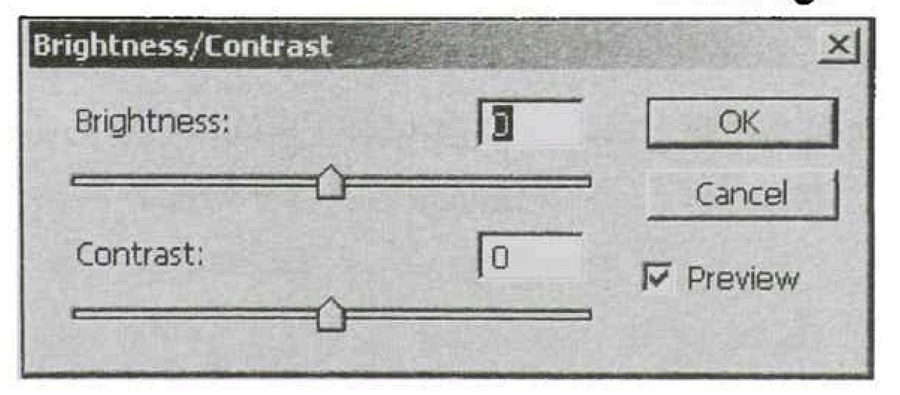
تحويل جزء من الصورة إلى أبيض وأسود :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد ثم من القائمة Image نختار الأمر .
- Image -------→ Adjustments -------→ Threshold.
- يتم تحويل الجزء المحدد فقط إلى اللون الأبيض والأسود وباقي الصورة ملونة .

تغيير درجة الإضاءة والتباين :

من القائمة Image نختار الأمر Image -------→ Adjustments--------→ Brightness/Contrast.

- تظهر الشاشة التالية :
- من خلال :



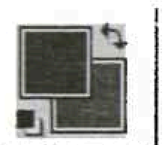
- o Brightness : نحدد الإضاءة.
- o Contrast : نحدد التباين .
- o Preview : لمعاينة التغييرات .
- نختار OK.

تحويل الصورة إلى Negative :

من القائمة Image نختار الأمر :

- Image ------→Adjustments-----→Invert.

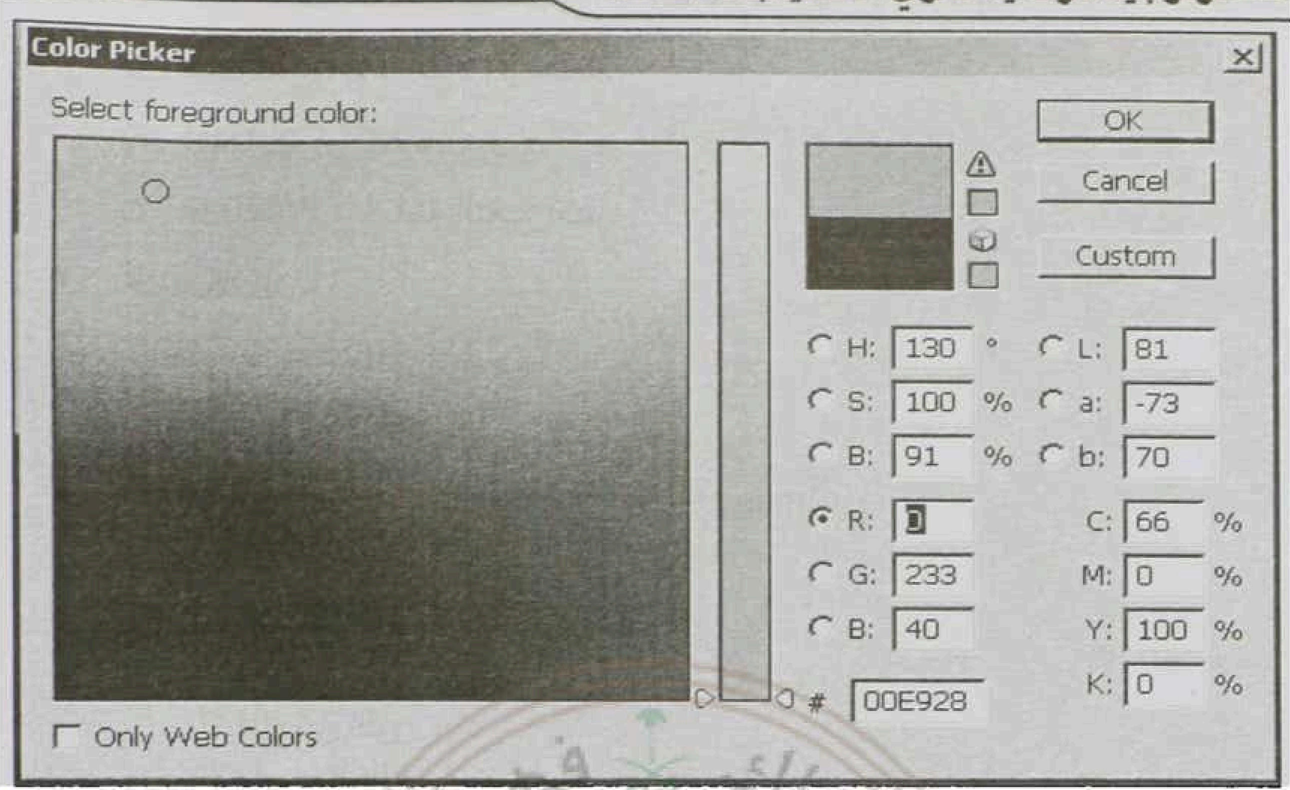
اختيار اللون الامامي والخلفي :



اختيار اللون الأمامي :

نستخدم اللون الأمامي عند استخدام أدوات الرسم .

- من مربع الأدوات نختار اللون الأمامي .
- تظهر الشاشة التالية :



- نختار اللون المطلوب .
- نختار OK.

اختيار اللون الخلفي :

نستخدم اللون الخلفي عند استخدام الممحاة :

- من مربع الأدوات نختار اللون الخلفي .
- تظهر الشاشة السابقة .
- نختار اللون المطلوب .
- نختار OK.

ملاحظة :

- عند اختيار أحد الألوان قد تظهر في شاشة Color Picker أحد الرمزين التاليين :
  - ⚠ : يعني أن اللون لن يطبع بنفس الدرجة عند الطباعة .
  - ⓘ : يعني أن اللون لن يعرض بنفس الدرجة على الويب .

وبالضغط على أي من الرمزين يتم تعديل درجة اللون .

- Only Web Colors : يعرض جميع درجات الألوان الخاصة بالويب .

التبديل بين اللون الامامي والخلفي :

- بالضغط على ايقونة الموجودة في مربع الاداوات .
- أو X.

إعادة الألوان إلى اللون التلقائي (اللون الامامي أسود والخلفي ابيض) :

- بالضغط على ايقونة الموجودة في مربع الأدوات .
- أو D.

اختيار اللون باستخدام القطاره :

تتمثل وظيفتها في التقاط جزء من اللون الذي تلمس به وجعل هذا اللون هو اللـون النشط .

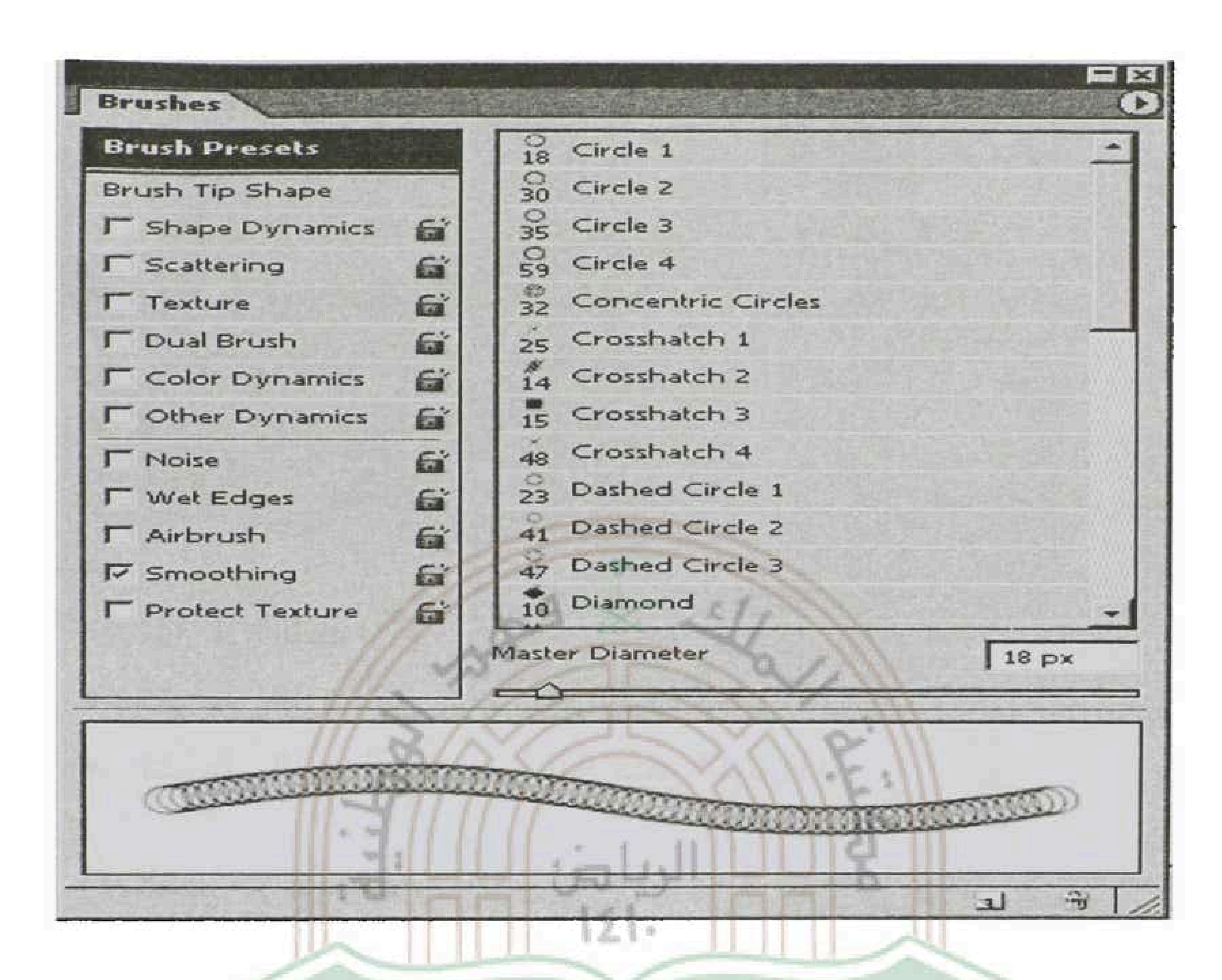
- نختار أداة القطارة .
- ننقر على اللون الذي نريده فيتغير اللون الامامي .
- ننقر على اللون الذي نريده + Alt فيتغير اللون الخلفي .

(٢) العمل مع الأدوات :

- أداة الفرشاة :

تعد أداة الفرشاة هي الأداة التي تؤدي معظم العمل من بين كل أدوات التلوين .

استخدام الأداة :



- نختار أداة الفرشاة .
- نختار اللون الذي نريد الرسم به .
- من شريط Tool Options ننقر فوق المثلث المشير إلى أسفل الموجود بجانب أيقونة Brush.
- نختار نوع الفرشاة وحجمها .
- نقوم بتغيير الإعدادات المطلوبة من لوحة Brushes .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق حقل العمل للتلوين .

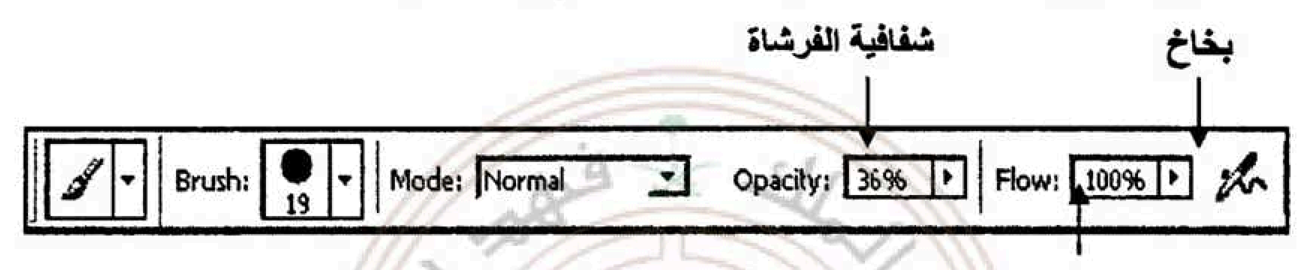
- لوحة **Brushes** :

يعرض العامود الأيسر قائمه بسمات الفرشاة ، بداية من أشكال الرأس وإلى ديناميكياتها .

يؤدي النقر فوق كل عنصر إلى فتح جزء مختلف على الجانب الأيمن من اللوحة .

باستخدام هذه اللوحة يمكننا تحديد خصائص كل فرشاة (قطرها - صلابتها - تدرجها - زاويتها - تكورها) .

- شريط خيارات الأداة **Tool Options** الخاص بأداة الفرشاة :



- تصميم فرشاة خاصة :

- لتصميم الفرشاة من القائمة Edit نختار الأمر التالى :.

Edit --------→ Define Brush Preset

تظهر الشاشة التالية :



- من خلال Name : نكتب اسم الفرشة .
- نختار OK.
- نجد أن الفرشاة موجودة ضمن قائمة الفرش .

- استيراد فرش **Brushs** :

من الممكن أن نستورد الفرش من مصادر أخرى لكي نستخدمها في فوتوشوب وهناك العديد من مواقع الإنترنت التي تحتوي على فرش مخصصة يمكننا تحميلها واستيرادها والاستفادة منها في رسوماتنا.

طريقة استيراد فرش :

- نسخ ملف الفرش abr. الذي قمنا بتحميله من الإنترنت أو من مصدر خارجي .
- ننتقل إلى المجلد :
  - Program
  - .Files\Adobe\Photoshop CS\Presets\Brushes
- من القائمة Edit نختار الأمر التالى Edit -------→Paste .
- نعيد تشغيل فوتوشوب .
- ننقر السهم بجوار خانة Brush في شريط الخيارات .
- ننقر زر القائمه ▶ .
- نختار Load Brushes.
- يظهر لنا مربع حوار يتيح لنا اختيار ملف الفرش الذي نريد تحميله .
- نختار الملف ثم OK.
- نستخدم الفرش الجديدة بنفس الطريقة التي نستخدم فيها الفرش التي تأتي مع الفوتوشوب .

- أداة القلم الرصاص**(Pencil)** . :

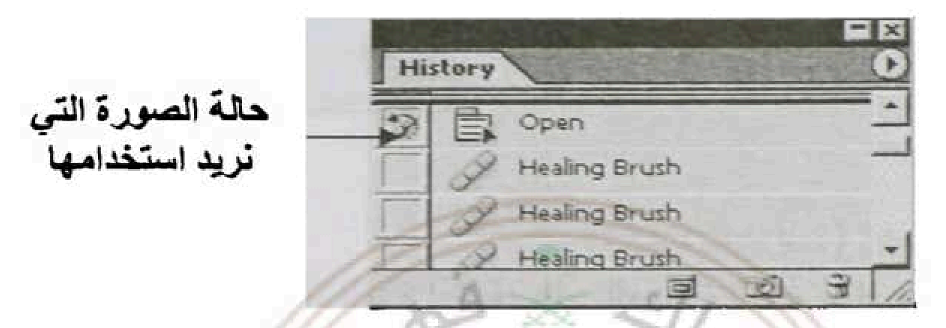
تعمل أداة القلم مثل أداة الفرشاة إلى حد كبير باستثناء أنه يمكننا إنشاء خطوط ذات حواف صلبة لا تبهت عند الحواف مثلما تفعل الخطوط التي يتم رسمها بفرشاة التلوين .

- أداة فرشاة السيرة **(History Brush)** . :

يمكننا استعادة أجزاء من الصورة التي اجرينا التغيير عليها حيث تتيح لنا الأداة أن نختار الحالة التي نريد إعادة الصورة إليها من لوحة المحفوظات History ثم نرسم فوق الأجزاء التي نريد إعادتها إلى تلك الحالة من الصورة .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة المراد استعادتها من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة فرشاة السيرة .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- من لوحة المحفوظات History ننقر حالة الصورة التي نريد استخدامها كما يظهر في الشاشة التالية :



- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المحددة .
- يعيد الفوتوشوب المنطقة المحددة إلى الحالة السابقة .

▪ أداة الفرشاة الفنية الآلية (Art History Brush) :

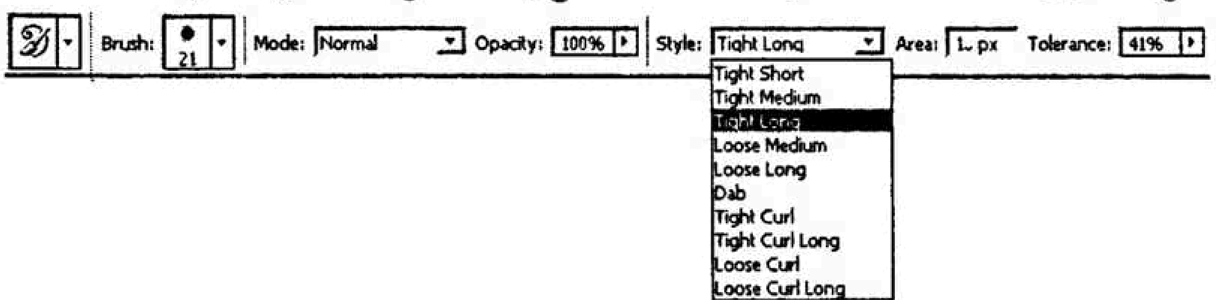
يمكننا استخدام الأداة لاستعادة حالة سابقة من الصورة مع تطبيق بعض التأثيرات التي اخترناها وذلك باستخدام مجموعة متنوعة من الخيارات التي لها نمط معين وتحويل الصورة إلى ألوان مائية أو زيت .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة المراد استعادتها من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة الفرشاة الفنية الآلية .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها ومن Style نختار النمط .
- من لوحة المحفوظات History ننقر حالة الصورة التي نريد استخدامها كما يظهر في الشاشة السابقة .

- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المحددة .
- يعيد الفوتوشوب المنطقة المحددة إلى الحالة السابقة مع تطبيق التأثير .

شريط خيارات الأداة Tool Options الخاص بأداة الفرشاة الفنية الآلية :



ملاحظة :

يمكننا تطبيق أداة (الفرشاة الفنية الآلية) على الصورة الفوتوغرافية ثم استخدام أداة (فرشاة السيرة) لاستعادة بعض الحدود والتفاصيل .

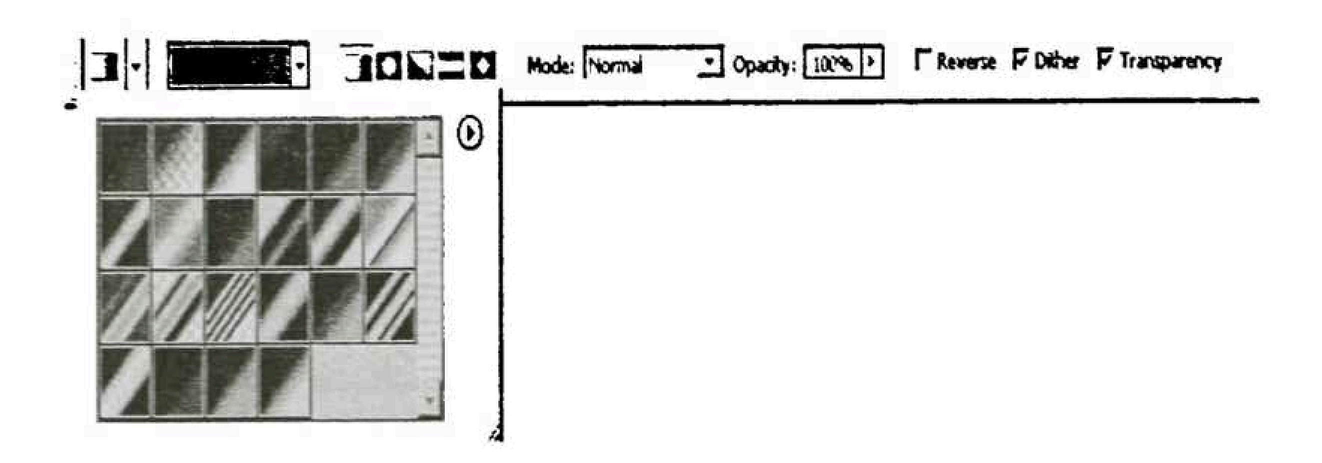
- أداة تدرج لوني (Gradient) :

يمكننا استخدام أداة التدرج اللوني لإنشاء أنواع عديدة من التأثيرات الرسومية حيث أنها تسهم في تحسين الرسومات من أو جه عديدة بدءا من إضافة الظلال للكائنات وحتى إعطائها مظهراً معدنياً لامعاً .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختارأداة التدرج اللوني .
- ننقر داخل المنطقة المراد تلوينها ونسحب .

شريط خيارات الأداة Tool Options الخاص بأدة التدرج اللوني :



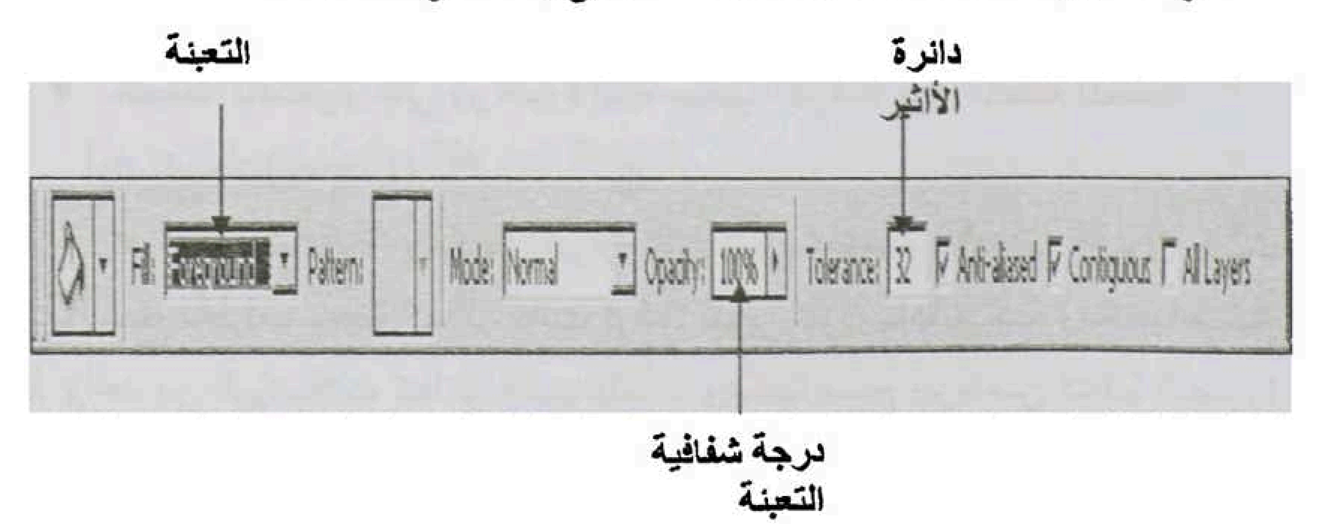
▪ أداة دلو الدهان (Paint Bucket) :

يمكننا استخدام الأداة لتعبئة أي تحديد باللون أو بخامة معينة أو بنقش متاح في فوتوشوب .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة دلو الدهان .
- ننقر داخل المنطقة المراد تعبئتها .

شريط خيارات الأداة Tool Options الخاص بأداة دلو الدهان :



- ختم النسخ (Clone Stamp) :

تعد أداة ختم النسخ أداة جيدة عندما نحتاج إلى نسخ أجزاء صغيرة من صورة ولصقها في مكان آخر لكي نزيل البقع أو الاتساخات أو الخدوش أو العلامات المائيه أو أي عناصر لا نرغب في وجودها .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة المراد إزالتها من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة ختم النسخ .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- بالضغط على مفتاح Alt والنقر داخل المنطقة المراد نسخها .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد النسخ اليها (المنطقة المحددة المراد ازالتها) .
- لتكرار النسخ أكثر من مرة نزيل علامة √ من جانب Aligned.

- أداة ختم النقش (Pattern Stamp) :

يمكننا اختيار حشو وختمه باستخدام أداة ختم النقش .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة ختم النقش .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Pattern نختار النقش .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المحددة .

- أداة الممحاة (Eraser) :

تعمل بصفتها ممحاة ويمكنها تكرار الخصائص الخاصة بأدوات أخرى حيث يمكنها المسح بأطراف ناعمة كما لو كانت فرشاة تلوين تلون بمادة مبيضة ويمكنها مسح خط واحد من البيكسلات كما لو كانت قلماً ، ويمكنها مسح جزء من كثافة الصورة كما لو كانت بخاخة .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة الممحاة .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- نمسح داخل المنطقة المحددة .

▪ أداة التنعيم (Blur) :

تعمل هذه الأداة على تخفيف الصورة أي تنعيم قيم البيكسل أو تسويتها .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة التنعيم .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد تنعيمها.

▪ أداة التوضيح (Sharpen) :

تعمل هذه الأداة على زيادة سطوع الصورة وتمييزها عن طريق زيادة التباين بين البيكسلات المتجاوره .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة التوضيح .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد توضيحها .

▪ أداة التفتيح (Dodge) :

تعمل هذه الأداة على إنقاص الكثافة وبالتالي تصبح الصورة أفتح .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة التفتيح .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد تفتيحها .

▪ أداة الحرق **(Burn)** :

تعمل هذه الأداة على زيادة الكثافة وبالتالي تصبح الصورة أغمق .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة الحرق .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد تغميقها .

▪ أداة الاسفنجة **(Sponge)** :

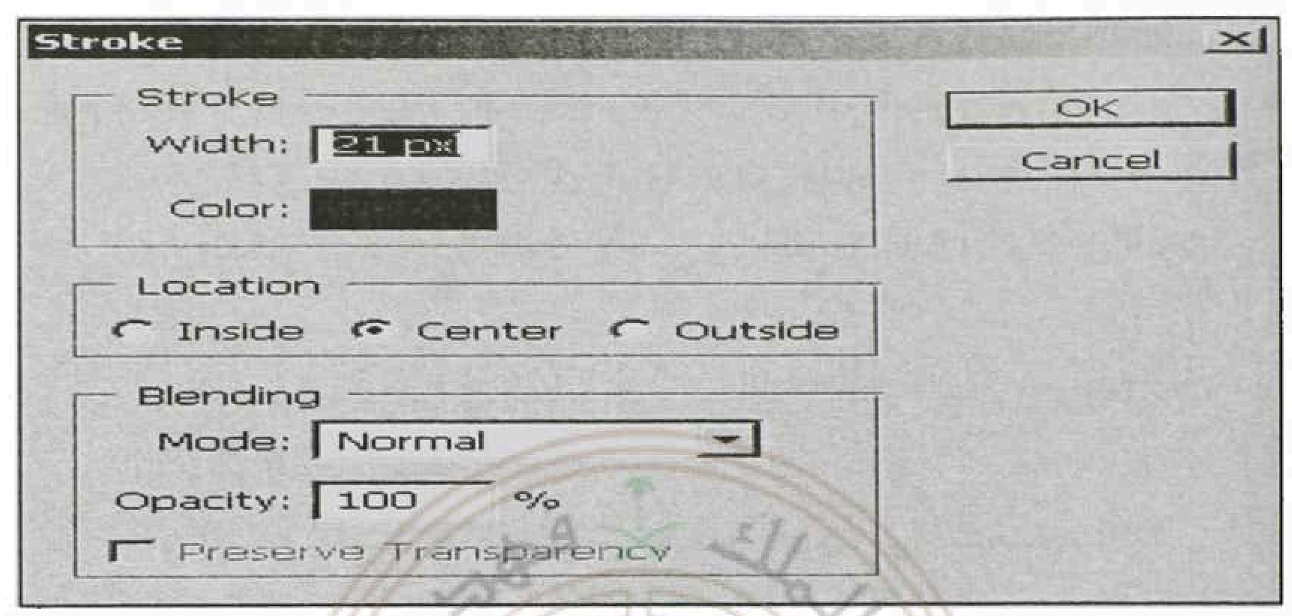
تعمل هذه الأداة على زياده مستوى تشبع الألوان أو تقلله .

استخدام الأداة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نختار أداة الإسفنجة .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Brush نختار حجم الفرشاة وشكلها .
- من شريط خيارات الأداة من أمر Mode نختار :
  - Desaturate : تقليل نسبة التشبع .
  - Saturate : زيادة نسبة التشبع .
- نضغط باستمرار على زر الفأرة أثناء سحب الفرشاة فوق المنطقة المراد زيادة أو تقليل مستوى تشبع الألوان .

(٣) إضافة حد حول الصورة :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- Edit --------→ Stroke.



- تظهر الشاشة التالية :
- من خلال :
  - Width : نحدد سمك الحد .
  - Color : لون الحد .
  - Location : موقع الحد :
    - Inside : يجعل الحد داخل المنطقة المحددة .
    - Center : يوسط الحد فوق حواف المنطقة المحددة .
    - Outside : يجعل الحد خارج المنطقة المحددة .
  - Mode : نظام الحد .
  - Opacity : شفافية الحد .
- نختار OK.

(٤) إعادة الصورة إلى وضعها الأصلي :

لإعادة الصورة إلى الوضع التى كانت عليه قبل إجراء العديد من العمليات أو التغيرات عليها نختار من القائمة ملف File الأمر التالى :

- . File --------→ Revert

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

٦. يمكن تحويل الصورة الملونى إلى صورة أبيض وأسود . ( )

٧. من الممكن التبديل بين اللون الأمامي و الخلفي واعادة الألوان إلى اللون التلقائى ( )

٨. تتمثل وظيفة الفرشاة في التقاط جزء من اللون الذي تلمس به وجعل هذا اللون هو اللون النشط ( )

٩. من الممكن أن نستورد الفرش من مصادر أخرى لكي نستخدمها في فوتوشوب ولكن لا يمكن تصميم فرشاة خاصة ( )

١٠. تتيح لنا أداة فرشاة السيرة أن نختار الحاله التي نريد إعادة الصورة إليها من لوحة المحفوظات History ( )

١١. تعمل أداة التنعيم Blur على زياده مستوى تشبع الألوان أو تقلله . ( )

١٢. بعد إجراء العديد من العمليات والتعديلات على الصورة لا يمكن إعادتها إلى الوضع التى كانت عليه ( )

نموذج الإجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يمكن تحويل الصورة الملونه إلى صورة أبيض وأسود . (√)

٢. من الممكن التبديل بين اللون الأمامي والخلفي وإعادة الألوان إلى اللون التلقائي (√)

٣. تتمثل وظيفة الفرشاة في التقاط جزء من اللون الذي تلمس به وجعل هذا اللون هو اللون النشط (X)

٤. من الممكن أن نستورد الفرش من مصادر أخرى لكي نستخدمها في فوتوشوب ولكن لا يمكن تصميم فرشاة خاصة (X)

٥. تتيح لنا أداة فرشاة السيرة ان نختار الحالة التي نريد إعادة الصورة إليها من لوحة المحفوظات History (√)

٦. تعمل أداة التنعيم Blur على زيادة مستوى تشبع الألوان أو تقلله . (X)

٧. بعد إجراء العديد من العمليات والتعديلات على الصورة لا يمكن إعادتها إلى الوضع التى كانت عليه (X)

الموضوع الثالث : المؤثرات والمحولات :

عزيزى المتدرب ستتعرف من خلال هذا الموضوع على كيفية استخدام المؤثرات لتحريك النصوص والعناوين على الشاشة ولإزالة الخلفيات بحيث يمكن إظهار الأشخاص مع مناظر مختلفة وإنشاء التأثيرات الانتقالية بين اللقطات وتصحيح الألوان وتغيير الأصوات .

(١) التعامل مع المؤثرات :

ما معنى كلمة مؤثرات Effect's ؟

هي جمع لكلمة مؤثر والمؤثر هو إضافة خصائص خاصة للمشهد لدينا سواء كانت هذه الخصائص سمعية Audio أو بصرية Video وتتضمن ميزة غير موجودة أصلا باللقطة - وتميزها تلك الميزة عن باقي اللقطات .

إمكانيات المؤثرات :

- تبديل الألوان في اللقطة .
- تغير الصوت المتضمن مع اللقطة .
- إضافة تأثير رسم اليد على اللقطة .

كل تلك النقط تعتبر مميزات في اللقطة المطبق عليها المؤثر .

هناك نافذتان مفيدتان وهما :

- Effects : تتيح لنا انتقاء المؤثر الذي نريد تطبيقه .
- Effects Control : تتيح لنا تعديل المؤثرات بعد تطبيقها .

يمكن استدعاء أي من النافذتين :

- Window --------→ Workspace --------→ Effects.

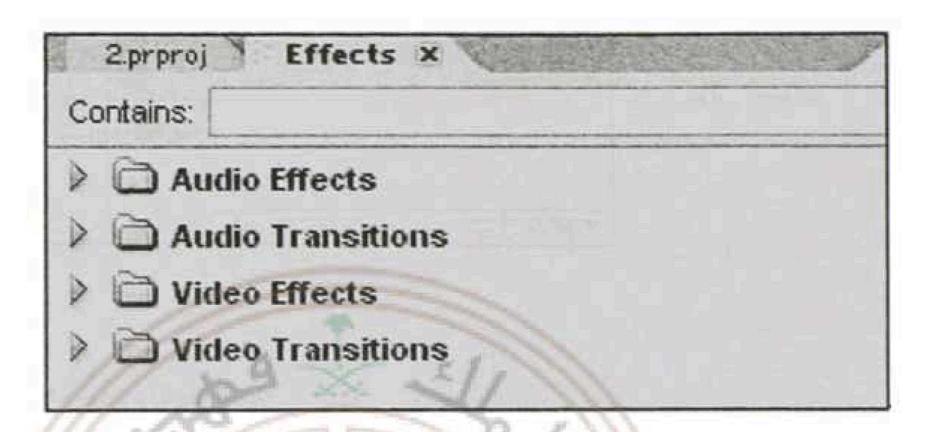
يتم وضع النافذة Effects مع النافذة Project ووضع النافذة Effect Controls مع النافذة Source Monitor .

(٢) أنواع فئات المؤثرات التى يمكن إضافتها للقطات :

تحتوي نافذة Effects على عدة مجلدات تؤدي إلى تنظيم تلك المؤثرات حسب نوعها كما يلي :

- Audio Effects : مؤثرات الصوت.
- Audio Transitions : تحولات الصوت .
- Video Effects : مؤثرات الفيديو.
- Video Transitions : تحولات الفيديو.

كما يظهر في الشاشة التالية :



(٣) تطبيق المؤثرات :

يتم تطبيق معظم المؤثرات على اللقطات بشكل منفرد في خط الزمن بينما يتم تطبيق مؤثرات التأثيرات الانتقالية مثل التلاشي على المكان الذي يقع بين لقطتين .

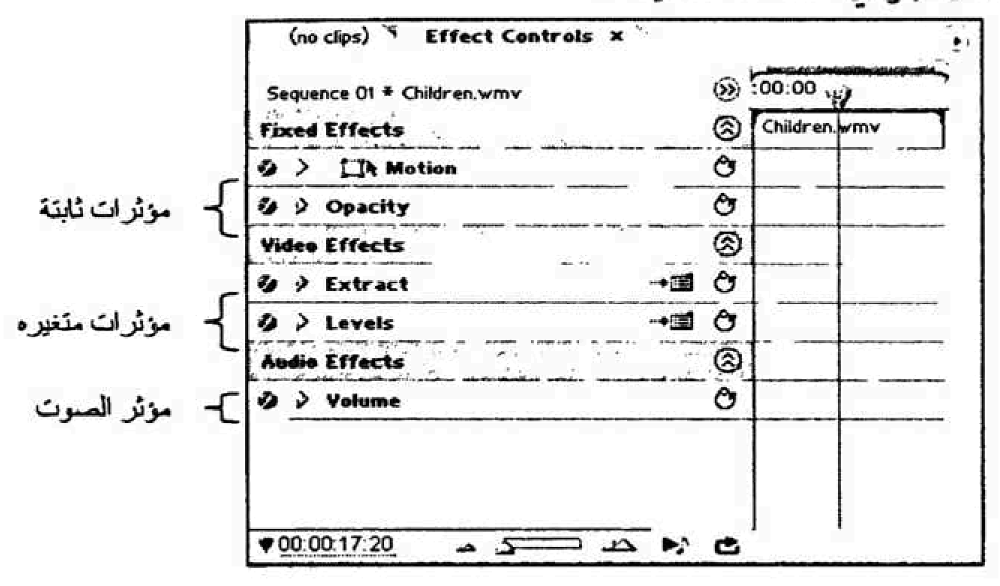
لتطبيق أي مؤثر على لقطة ما في خط الزمن نسحب المؤثر من النافذة Effects ونسقطه على اللقطة في خط الزمن . يمكننا إضافة عدة مؤثرات على لقطة واحدة وبعض المؤثرات يظهر لها مربع حوار قبل تطبيقها .

نافذة Effect Control :

عندما نقوم بإضافة مؤثرين مثلا للقطة نلاحظ وجود أربع أو خمس مؤثرات في النافذة Effect Control وهي :

- Motion , Opacity : مؤثرات ثابتة يتم إضافتها دائما ولا يمكن حذفها .
- المؤثرين الذين تم إضافتهما .
- Volume : أحيانا ، إذا كانت اللقطة هي إما لقطة صوت أو لقطة فيديو مرتبطة بلقطة صوت.

- كما يظهر في الشاشة التالية :



اسم التسلسل
اسم اللقطة الفيديوية
إخفاء/إظهار الخط الزمن للمؤثر
اللقطة المختارة للتحرير
قائمة أوامر المؤثرات
إخفاء/ إظهار المؤثر
إعادة المؤثر للوضع الأصلي
خواص المؤثر
منطقة أو مساحة مفتاح الحركة
الخط الزمني
القيمة المتغيرة للمؤثر
المؤثر المختار
مفتاح الحركة
الوقت الفعلي
زوم العرض في نافذة المؤثرات
تشغيل الصوت
إعادة التشغيل المستمر للصوت

(no clips) Effect Controls
Sequence 01 * Children.wmv
Children.wmv
Fixed Effects
Motion
Position 360.0 288.0
Scale 100.0
Uniform Scale
Rotation 0 × 0.0
Anchor Point 160.0 120.0
Opacity
Opacity 100.0
Video Effects
Brightness & Contrast
Audio Effects
Volume
00:00:15:00

لرؤية جميع المؤثرات المطبقة على لقطة بعد فتح نافذة التحكم بالمؤثرات - نقوم باختيار اللقطة من نافذة الخط الزمني وستقوم نافذة التحكم بعرض كل المؤثرات الموجودة على اللقطة .

(٤) أنواع المؤثرات ببرنامج **Premier** :

تنقسم المؤثرات إلى نوعين :

النوع الأول يسمى **Fixed effect** :

تستخدم كلمة Fixed للمعالجة أو الإصلاح - بمعنى أن أى تعديل على اللقطة سواء كان دوران أو تغير شفافية أو تغير درجة صوت أو تغير نظام الحركة في اللقطة Motion effect والتكبير والتصغير - كل هذه الخطوات تعتبر إجراءات لتغير وتعديل لقطة الفيديو لدينا بما يتناسب مع المطلوب .

مثال :

عندما نقوم بعمل أى مشروع جديد واستيراد اللقطات وتنزيل لقطة معينة إلى نافذة الخط الزمني Time line .

مؤثرات أساسية على كل اللقطات تطبق بتغير القيم :



النوع الثانى من المؤثرات يسمى **Standard effects** :

هذا النوع يعتمد على المؤثرات الخارجية على اللقطات مثل إضافة مؤثرات Transitions الحركية بين اللقطات وتغير ألوان اللقطة ويمكن إضافة المؤثرات الخارجية الجديدة للبرنامج عن طريق وضعها فى مجلد Plug-Ins .

إزالة المؤثرات :

- لإزالة المؤثر من لقطة ما ننقر على اسمه ثم Delete.

- لإزالة كافة المؤثرات من لقطة ما نحدد اللقطة ثم ننقر المثلث الصغير الموجـود في الزاوية العلوية اليمنى ونختار الأمر Delete All Effects Clip (لـن يزيـل المـؤثرات الثابتة) .
- لإيقاف عمل مؤثر بدلا من حذفه نحدد اللقطة ونختار .

نسخ ولصق المؤثرات :

- نحدد اللقطة في خط الزمن .
- نحدد المؤثر الذي نريد نسخه (يمكن تحديد أكثر من مؤثر).
- Edit ------->Copy.
- نحدد اللقطة التي نريد النسخ إليها .
- ننقر في أي مكان داخل نافذة Effect Control لتصبح فعالة .
- Edit ------->Paste.

(٥) تعديل خصائص المؤثرات :

بعد سحب المؤثر على أي لقطة قـد نرغـب بتعـديل خصائـصه يمكننـا التعـديل بطريقتين :

- القيام بتعديل واحد ينطبق على كامل اللقطة .
- القيام بتعديل يؤدي إلى تغير حالة المؤثر خلال تغير الزمن .

مثال إجراء تغيير على كامل اللقطة :

- Video Effects ------->Blur & Sharpen -------> Gaussian Blur.
- نسحب المؤثر من النافذة Effects ونسقطه على اللقطة في خط الزمن .
- ننقر المثلث الصغير الموجود على يسار اسم المؤشر لعرض خصائص المؤثر .
  - (خصائص المؤثر هي القيم التي يمكن تغيرها وهي تختلف من مؤثر إلى آخر) .
- مـن خـلال : Blurriness نـتحكم في التغبـيش (نـسحب إلى الـيمين لزيـادة التغبيش وإلى اليسار لجعل التغبيش أقل أو ننقر على القيمـة الرقميـة ونكتـب القيمة) .

- للعودة إلى الإعدادات الافتراضية ننقر الزر Reset الموجود على يمين اسم المؤشر .
- يمكننا معاينة التأثير من خلال شاشة البرنامج مع ملاحظة أنه يجب أن يكون مؤشر الزمن الحالي على اللقطة المحددة .

ترتيب المؤثرات :

إذا كان لدينا عدة مؤثرات يمكننا سحب أي مؤثر منها إلى الأعلى أو إلى الأسفل لتغيير ترتيبه علما ان هذه العملية غير ممكنة مع المؤثرات الثابتة . يقوم البرنامج بتطبيق المؤثر الموجود في الأعلى أولا ثم تمثيل المؤثر التالي إلى الأسفل غالبا ما يؤدي تغيير ترتيب المؤثرات إلى تغير ملحوظ في النتيجة النهائية لها .

(٦) خصائص الحركة ببرنامج **Premier** :

الإطارات المفتاحية **KeyFrames** :

يتم إنشاء التأثير الحركي عن طريق إجراء يعتمد على الإطار المفتاحي Key frame والإطار المفتاحي هو العامل الرئيسي في تشكيل الحركة . فإذا أردنا مثلا جعل نص يتحرك من اليمين ويتوقف في وسط الشاشة علينا أن نضع إطارين مفتاحين واحد في موقع النص في اليمين والآخر في وسط الشاشة . تسمى هذه العملية باسم الحركة البينية Tweening.

عندما نستخدم هذه التقنية علينا أن نتذكر جيدا ثلاث نقاط هامة هي :

- حالة البداية .
- حالة النهاية .
- المدة الزمنية .

فإذا كان الإطار المفتاحي الأول موجود عند الثانية ١٠ وكان الإطار الثاني موجود عند التوقيت ١٢,٥ ثانية فإن حركة النص ستستغرق ٢,٥ ثانية . فإذا لم يناسبنا هذا التوقيت يمكننا تغيير المدة عن طريق تقريب أو إبعاد الإطارين المفتاحين عن بعضهما البعض .

يوجد خط زمني في النافذة Effect Controls يساعد على التحكم بتوقيت الحركة وهو يقوم بعرض خط الزمن للقطة المحددة ذات التأثير .

(٧) إضافة الإطارات المفتاحية :

- وضع مؤشر الزمن الحالي في المكان الذي نريد تعيين الإطار المفتاحي فيه .
- ننقر الايقونه التي على شكل ساعة الموجودة على يسار الخاصية التابعة للتأثير .
- يقوم البرنامج بإضافة ايقونة معين صغير .
- نقوم بتعديل الخاصية .
- نقوم بتحريك مؤشر الزمن الحالي إلى المكان الجديد .
- نقوم بتعديل قيمة الخاصية .
- يقوم البرنامج تلقائياً بإضافة إطار مفتاحي .
- نقوم بتكرار الخطوات .

ملاحظة :

- إذا وضع المؤشر في مكان فيه إطار مفتاحي سابق فإن أي تعديل على الخاصية سيؤدي إلى تعديل قيمة الخاصية عند هذا الإطار المفتاحي السابق ولن يؤدي إلى إضافة إطار مفتاحي جديد .
- عند النقر على أيقونة الساعة مرة أخرى سيؤدي ذلك إلى إزالة كافة الإطارات المفتاحية مما يؤدي إلى إلغاء حركة المؤثر .

تحديد الإطارات المفتاحية :

يتم تحديد الإطار المفتاحي بالنقر على أيقونة المعين الموجودة على خط الزمن ونقوم بالتحديد لحذف الإطار المفتاحي من خلال Delete أو في حالة تسريع أو إبطاء الحركة .

و لكن عند الحاجة إلى تغيير خصائص الإطار المفتاحي فلا يكفي ان نحدد الإطار المفتاحي بل يجب أن نضع المؤشر عند الإطار المفتاحي ثم نقوم بتعديل الخاصية وإلا فإن البرنامج سيقوم بإضافة إطار مفتاحي جديد عند موقع مؤشر الزمن الحالي .

(٨) المؤثرات الانتقالية :

تعمل المؤثرات الانتقالية (Audio Transition , Video Transition) بشكل مختلف حيث أنها تؤثر نهاية لقطة وبداية اللقطة التالية لذا عند تطبيق المؤثرات الانتقالية علينا أن نسحبها إلى الحد الفاصل بين لقطتين بدلا من سحبها إلى وسط لقطة ما كما في المؤثرات الأخرى .

تعمل المؤثرات الانتقالية بشكل أفضل مع اللقطات التي تم تقليمها أي تحتاج إلى مقابض على كلا اللقطتين حيث أنها لو كانت لا تحتوي على مقابض فإن البرنامج سوف يقوم بتكرار إطارات أثناء التحول مما يعطي تحولا غير ناجح .

بعد تطبيق المؤثر سيظهر في خط الزمن على شكل لقطة صغيرة بين اللقطتين الحقيقيتين .

معرفة كيفية استخدام المؤثرات :

يوجد العديد من المؤثرات لكل منها خصائصه والتي يمكن تغييرها حسب الحاجة ولكن كيف يمكننا معرفة كيفية استخدامها ؟

إحدى الطرق لتعلمها هي تطبيقها وتجربة إعداداتها ولكن من الأفضل اللجوء إلى التعليمات التي تساعدنا على تعلمها بدقة .

- .Help ------→ Contents

مثال عملي :

باستخدام برنامج أدوبي بريمير قوم بإضافة تأثيرات على مقاطع فيديو وذلك باتباع الخطوات التالية :

- قومى باستيراد لقطتين فيديو ثم حددي مقاطع من اللقطات وأضيفيها إلى التسلسل النهائي .
- قومى بإضافة تأثير على إحدى اللقطات وتغيير الإعدادات الخاصة بالتأثير.
- قومى بإضافة تأثير انتقالى بين اللقطتين .
- قومى بتصدير الملف كملف مضغوط بالتنسيق Windows Media .

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يمكن من خلال استخدام المؤثرات تبديل الألوان في اللقطة . ( )

٢. لا يمكن إضافة عدة مؤثرات على لقطة واحدة. . ( )

٣. يعتمد Fixed Effect على المؤثرات الخارجية على اللقطات مثل إضافة المؤثرات الحركية بين اللقطات ( )

٤. لكل مؤثر خصائصه التي يمكن تغييرها حسب الحاجة . ( )

٥. تعمل المؤثرات الانتقالية بشكل مختلف حيث أنها تؤثر نهاية لقطة وبداية اللقطة التالية ( )

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يمكن من خلال استخدام المؤثرات تبديل الألوان في اللقطة . (√)

٢. لا يمكن إضافة عدة مؤثرات على لقطة واحدة. . (X)

٣. يعتمد Fixed Effect على المؤثرات الخارجية على اللقطات مثل إضافة المؤثرات الحركية بين اللقطات (X)

٤. لكل مؤثر خصائصه التي يمكن تغييرها حسب الحاجة . (√)

٥. تعمل المؤثرات الانتقالية بشكل مختلف حيث أنها تؤثر نهاية لقطة وبداية اللقطة التالية (√)

الوحدة الثالثة : معالجة الصور باستخدام برنامج **Premier** :

أهداف الوحدة الثالثة :

فى نهاية دراسة الوحدة سوف يكون المتعلم قادرا على أن :

١. يفتح برنامج Premier .
٢. ينشئ مشروع جديد .
٣. يحدد مكونات محيط العمل ببرنامج Premier .
٤. يستورد ملفات الفيديو أو الصوت أو الصور .
٥. يعدل بعض لقطات الفيديو ببرنامج Premier .
٦. يستخدم نافذة المصدر لتجميع تسلسل من اللقطات .
٧. يعرض كل اللقطات المتضمنة فى مشروع الفيديو .
٨. يستخدم المؤثرات ببرنامج Premier .
٩. يعدد أنواع فئات المؤثرات التى يمكن إضافتها للقطات .
١٠. يطبق المؤثرات على لقطات الفيديو .
١١. يعدل فى خصائص المؤثرات .
١٢. يحدد خصائص الحركة ببرنامج Premier.
١٣. يضيف الإطارات المفتاحية Key Frames.
١٤. يضيف المؤثرات الانتقالية للقطات الفيديو.
١٥. يستخدم الشفافية والدمج على لقطات الفيديو.
١٦. يضيف العناوين.
١٧. يكتب نصوصا على لقطات الفيديو .
١٨. يضيف الأشكال .
١٩. يضيف نمط .
٢٠. يستخدم القوالب .
٢١. يحفظ العنوان كقالب .

٢٢. يخرج مشروع بالفيديو.

موضوعات الوحدة :

تشتمل الوحدة على ثلاث موضوعات وهى :

الموضوع الأول : تعرف برنامج **Premier** :

١. ماهية برنامج Premier

٢. الارتباطات بملفات الفيديو .

٣. إنشاء مشروع جديد .

٤. التعرف على محيط العمل .

٥. استيراد ملفات الفيديو أو الصوت أو الصور.

٦. التعامل مع لقطة الفيديو بالبرنامج .

٧. استخدام نافذة المصدر لتجميع التسلسل .

الموضوع الثانى : معالجة لقطات الفيديو ببرنامج الـ **Premier** :

١. التعامل مع المؤثرات .

٢. أنواع فئات المؤثرات التى يمكن إضافتها للقطات .

٣. تطبيق المؤثرات .

٤. أنواع المؤثرات ببرنامج Premier .

٥. تعديل خصائص المؤثرات .

٦. خصائص الحركة ببرنامج Premier .

٧. إضافة الإطارات المفتاحية .

٨. المؤثرات الانتقالية .

الموضوع الثالث : الإخراج :

١. الشفافية والدمج .

٢. إضافة العناوين .

٣. كتابة نص .

٤. إضافة الأشكال .

٥. إضافة نمط .

٦. استخدام القوالب .

٧. حفظ العنوان كقالب .

٨. الإخراج .



مقدمة الوحدة :

عزيزى المتعلم ستتعرف من خلال هذه الوحدة على كيفية الاستفادة من إمكانيات برنامج Adobe Premier فى معالجة لقطات الفيديو التى قمت بالتقاطها عن طريق التليفون المحمول وتخزينها بالكمبيوتر كما تتناول الوحدة كيفية إضافات التأثيرات على لقطات الفيديو باستخدام برنامج Adobe Premier وكيفية إخراج مشروع الفيديو بعد ذلك فى الصورة أو بالتنسيق الذى تريده .

الموضوع الأول : تعرف برنامج **Premier** :

عزيزى المتعلم ستتعرف من خلال هذا الموضوع على ماهية برنامج Premier كأحد أفضل برامج معالجة لقطات الفيديو وستتعرف على أهم إمكانياته التى من خلالها تستطيع معالجة الفيديو لتوظيفها فى المواقف التعليمية المختلفة لذوى الاحتياجات الخاصة .

(١) ماهية برنامج **Premier** :

يعتبر برنامج أدوب بريمير Adobe's Premiere – من أكثر البرامج استخداماً وشيوعاً في مجال تحرير الفيديو ، وقدمت الشركة صاحبة البرنامج تطورا كبيرا في البرنامج خصوصاً مع الإصدارات الأخيرة منه.

قبل أن تتمكن من بدء عمليات التحرير في Premiere عليك أولاً أن تحضر فيلم الفيديو من الكاميرا وذلك عن طريق ربط الكاميرا بالكمبيوتر ونسخ الفيلم منها إلى القرص الصلب وذلك بصيغة ملفات Windows Media أو Quick Time.

إن برنامج Premiere لا يقوم فعلياً بإضافة أو حذف أو تبديل أي شيء من ملفات الفيديو بل يساعد في ترتيب عرض الملفات والمقدار المعروض من كل ملف .

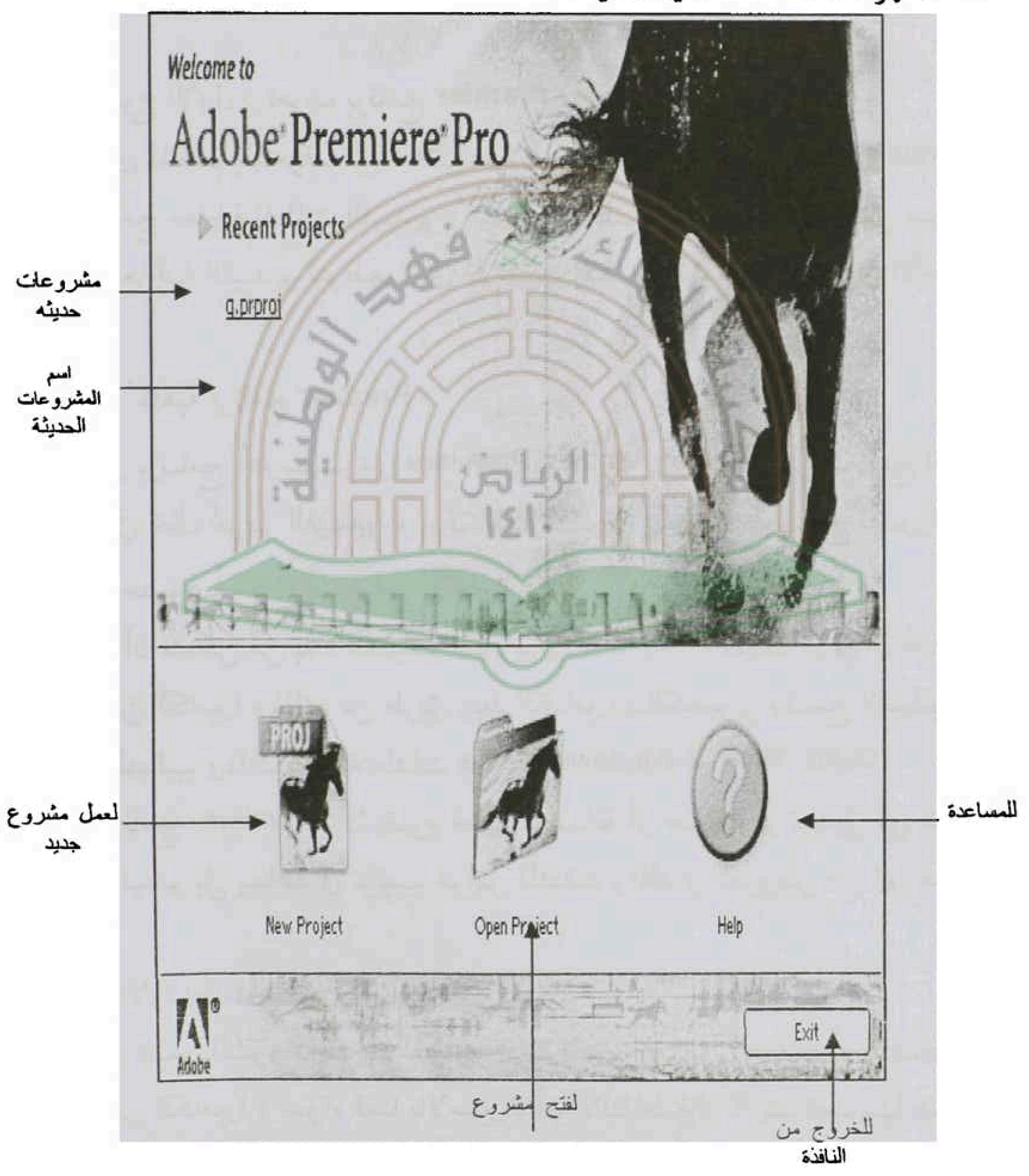
(٢) الارتباطات بملفات الفيديو :

يمكن ضمن المشروع استيراد لقطات مخزنه ضمن القرص الصلب أو التقاط الأفلام مباشرة من الكاميرا ، سواء قمنا بالاستيراد أو الالتقاط فإنه لا يتم تضمينها ضمن ملف المشروع بل يحتوي المشروع على ارتباطات إلى تلك الأفلام وبالتالي عندما نقوم بنقل

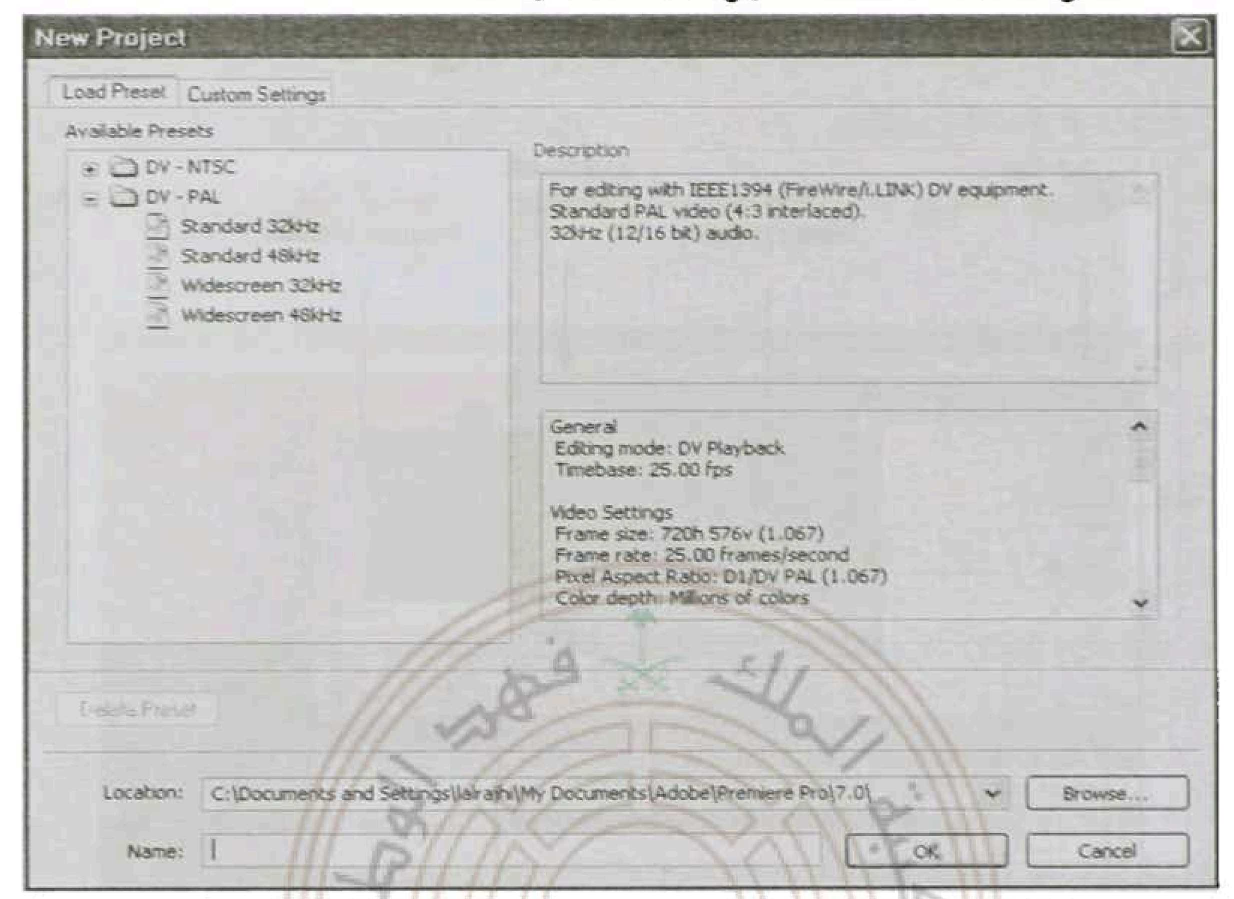
أو حذف لقطات الفيديو التي ربطناها بمشروع Premiere فإن البرنامج لـن يـتمكن مـن رؤيتها وبالتالي فإن المشروع ليس له فائدة .

(٣) إنشاء مشروع جديد :

- Start ---------→Adobe Premiere Pro.
- تظهر الشاشة الافتتاحية التالية :



- اختر New Project تظهر الشاشة التالية :

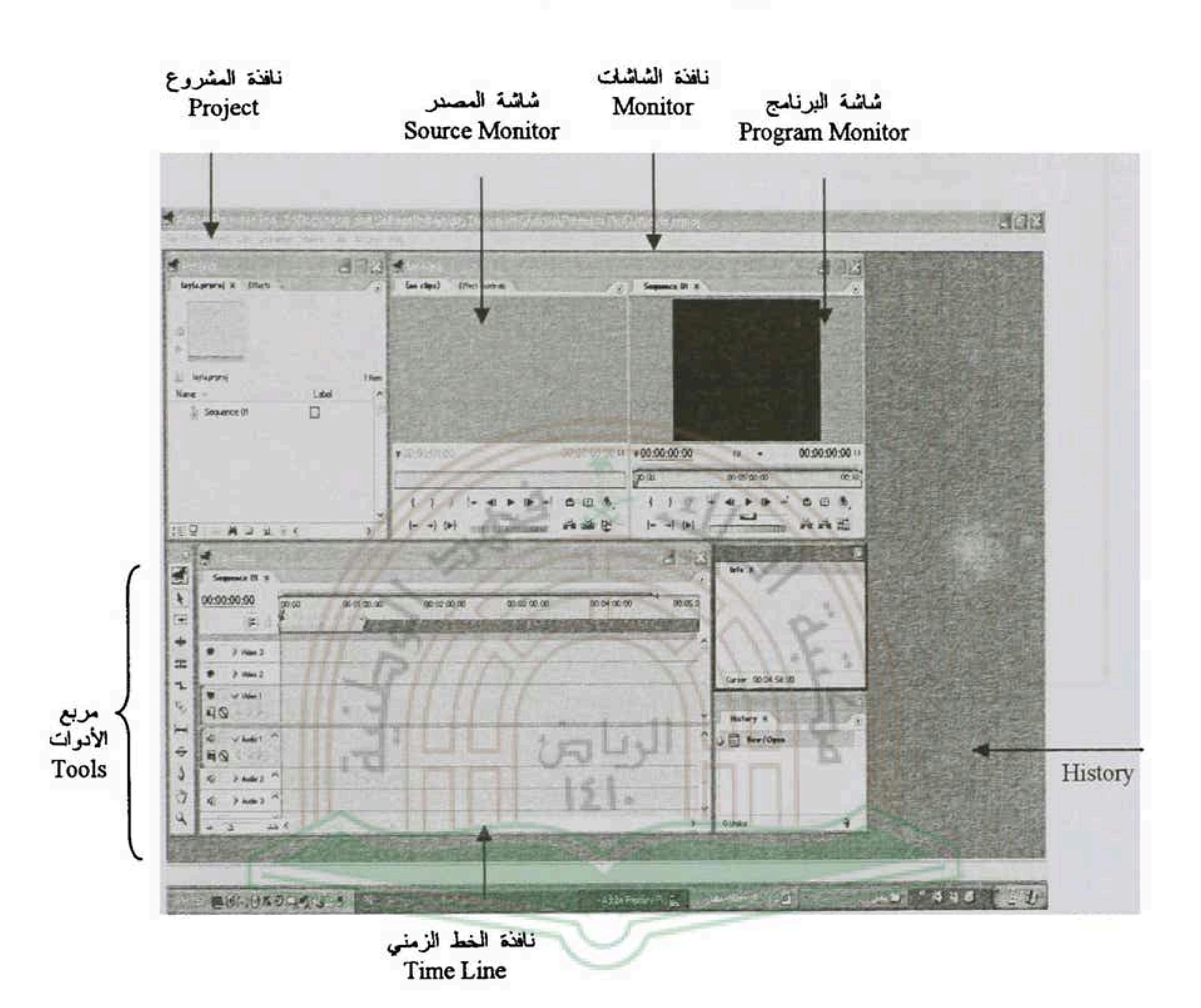


- من خلال :
  - Available Presets
- اختر :
  - DV – PAL(Standard 32 KHz) (جودة الصوت) .
  - Location : حدد مكان التخزين .
  - Name : اسم المشروع .

- اختر OK.

(٤) التعرف على محيط العمل :

تظهر الشاشة كما هو موضح في الشكل التالي :



- Project : تحتوي على كافة اللقطات ويتم افتراضياً عرض بند واحد وهو Sequence 01 .
- Monitor : تحتوي على شاشتين :
  - Source Monitor : يمكننا تدقيق اللقطات التي قد نضيفها إلى التسلسل .
  - Program Monitor : تعرض التسلسل الحالي كما هو حتى الآن وهذه الشاشة مرتبطة بخط الزمن Timeline.
- Time Line : تعبر عن تقدم تسلسل اللقطات عبر الزمن .

تحتوي نافذة خط الزمن ونافذتي Monitor مؤشر الزمن الحالي الذي يمكن استخدامه لعرض إطار معين مع العلم أن مؤشر الخط والزمن Program مرتبطان معاً بينما يكون مؤشر النافذة Source مستقلاً .

- Tools : يحتوي على الأدوات التي تتيح لنا تحرير الفيلم بعد إضافته إلى التسلسل .

- إظهار وإخفاء النوافذ :
  - اسم النافذة --------→ Widow .
- حفظ المشروع :
  - File --------→save.
  - أو Ctrl +S.

(٥) استيراد ملفات الفيديو أو الصوت أو الصور :

يمكننا استيراد الملفات التالية :

- ملفات الفيديو : AVI, MOV, MPEG, MPE, MPG وفتح أنواع الملفات WMV, DML .
- ملفات الصوت : AIFF, AVI, MOV, MP3, WAV, WMA.
- ملفات الصور : PCT, PNG, PRTL, PSD, TGA, ICB, VST, VDA, TIFF, RLE, EPS, FLC, FLI, GIF, ICO, JPEG, JPG, JEIF, PCX , PICT, PIC, AI, BMP, DIB,
- استيراد ملف :
  - File --------→ Import.
  - أو Double click داخل نافذة Project.
  - تظهر الشاشة التالية :



حدد الملف ثم Open.

- لاحظ ظهور الملفات المستوردة في شاشة Project.



كما يظهر في الشاشة التالي :

إن ملفات الفيديو إن لم تكن في نافذة البرنامج لا تكون جزء من مشروعنا الفعلي - وإن كانت في نافذة Project فهي الآن فى نافذة Project مجرد ملفات جاهزة للعمل عليها

(٦) التعامل مع لقطة الفيديو بالبرنامج :

١. نقوم باستيراد اللقطات من أماكنها بالجهاز أو من كاميرا فيديو مباشرة ودائما نستعمل باستخدام الأمر Import من القائمة File لاستيراد اللقطات .

٢. نسحب اللقطة المراد تنزيلها في المشروع إلى نافذة الخط الزمني Time Line .

٣. نقوم بعمل معاينة أولية من نافذة Monitor من زر Play ونقوم بعمل التعديل على اللقطة سواء كان التعديل قص أو دمج أو غيره .

٤. نقوم بدمج المؤثرات وعمل اللوجو " إن وجد " ونقوم بدمج الملف الصوتي المصاحب .

٥. نقوم بعمل Render " إخراج نهائي " ونحفظه بصيغة مناسبة إن كان Vcd , Super Vcd أو Dvd أو غيره ومن خلال القائمة ملف • اختر الأمر التالى .File-------- > Export

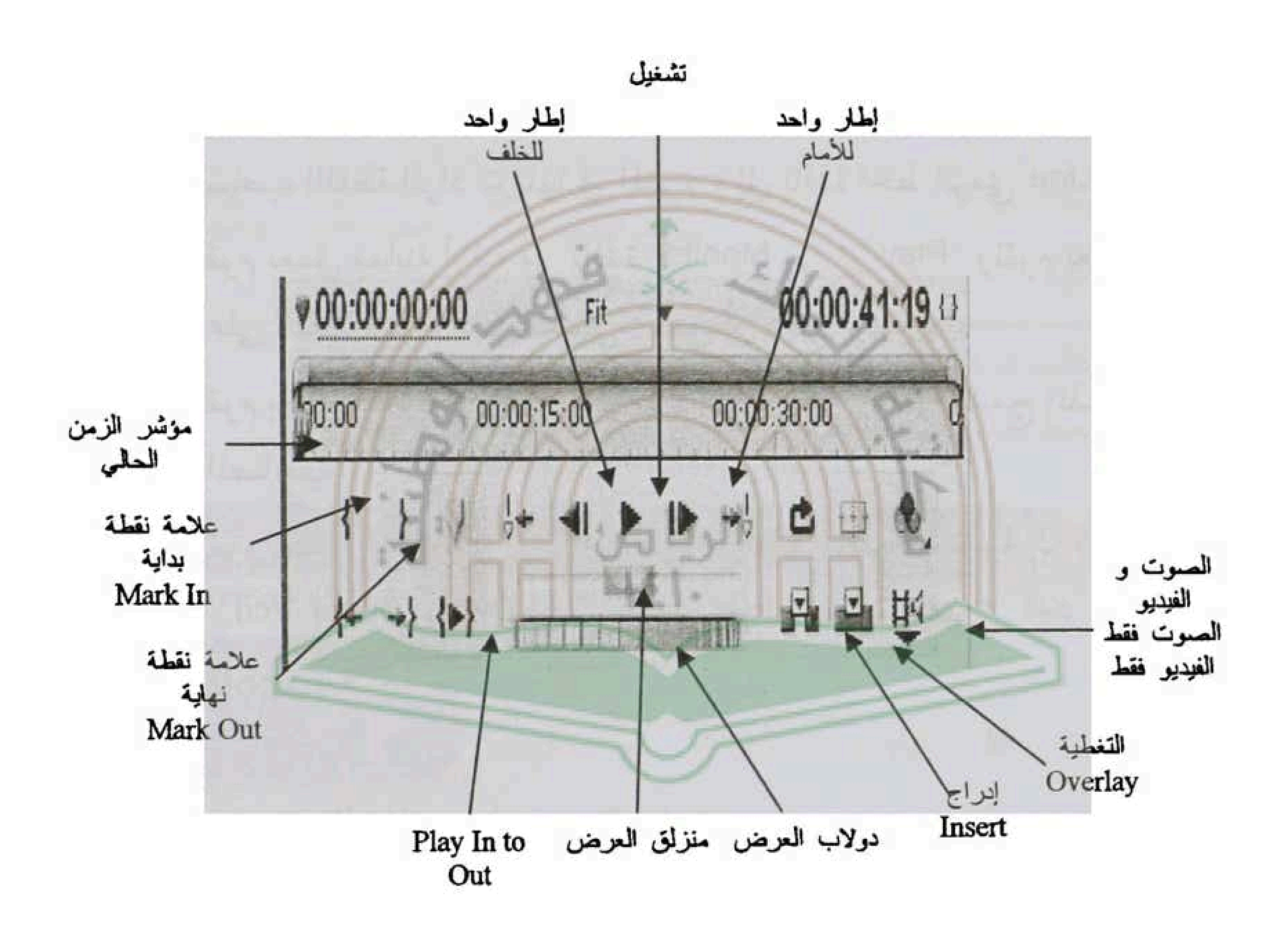
(٧) استخدام نافذة المصدر لتجميع التسلسل :

يمكنك ضمن شاشة البرنامج تشغيل التسلسل كما هو موجود حتى الآن وفي حالة لم نضيف أي فيلم فإن هذه الشاشة ستكون فارغة . أما شاشة المصدر فيمكننا مشاهدة اللقطات الموجودة في النافذة Project والتي نفكر بإضافتها إلى التسلسل . خلال عرض أي لقطة في نافذة المصدر يمكننا وضع علامة على جزء من اللقطة التي نريد تحريرها وإضافتها إلى التسلسل ثم مشاهدة النتيجة على شاشة البرنامج كما يلي :

- نضيف لقطة A إلى نافذة المصدر .
- نضع علامة على المقطع الذي نريد استخدامه .

- نضيف هذا المقطع إلى التسلسل .
- نشاهد التسلسل في شاشة البرنامج .
- نكرر الخطوات حتى يتم تجميع التسلسل .

لإضافة لقطة إلى نافذة المصدر ننقر مرتين على تلك اللقطة أو نسحب اللقطة من نافذة Project إلى نافذة المصدر ، يمكننا استخدام أزرار التحكم الموجودة أسفل النافذة لمشاهدة اللقطة كما يظهر في الشاشة التالية :



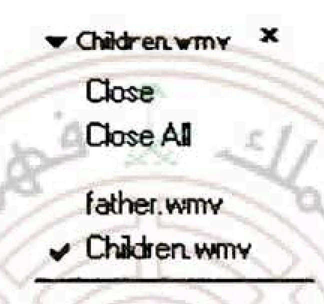
ملاحظة :

يمكننا مباشرة أن نسحب اللقطة إلى نافذة شريط الزمن Timeline أو إلى شاشة البرنامج ولكن هذا سيؤدي إلى إدراج كامل اللقطة .

- تحميل عدة لقطات إلى شاشة المصدر :

يمكنك تحميل عدة لقطات من نافذة المشروع إلى نافذة المصدر وذلك بالضغط على مفتاح Ctrl والنقر على كل لقطة نريد إضافتها (في حالة أن اللقطات ليست متتالية) أو النقر على لقطة ما والضغط على مفتاح Shift ثم النقر على لقطة أخرى ليتم تحديد مجموعة متتالية من اللقطات .

يمكننا التنقل ما بين اللقطات داخل شاشة المصدر وذلك بالنقر على اسم اللقطة المحملة في القائمة الموجودة في أعلى يسار الشاشة كما يظهر في الشاشة التالية :



- لوضع علامة على أي جزئية ترغب بها :
- حرك اللقطة إلى المكان المناسب باستخدام أزرار التحكم .
- انقر الزر Mark IN .
- انتقل إلى نهاية القطعة ثم ننقر الزر Mark Out .
- حدد هل نريد إضافة الصوت والفيديو – الصوت فقط – الفيديو فقط (وذلك بالنقر المتكرر بين الخيارات الثلاثة لنوع المادة المطلوب إضافتها).
- •اختر المسار Track في نافذة الخط الزمني .

لاحظ أن خط الزمن Timeline يتكون من عدة أسطر تسمى مسارات معنونة بالأسماء Audio3 ,Audio2 ,Audio1 , Video3 ,Video2 ,Video1 تشبه المسارات مفهوم الطبقات في برنامج الفوتوشوب فإذا أردنا تركيب عنوان فوق صورة فيديو فقد نضع الفيديو في المسار Video 1 والعنوان فوقه في المسار Video2.

- إضافة القطعة إلى التسلسل :

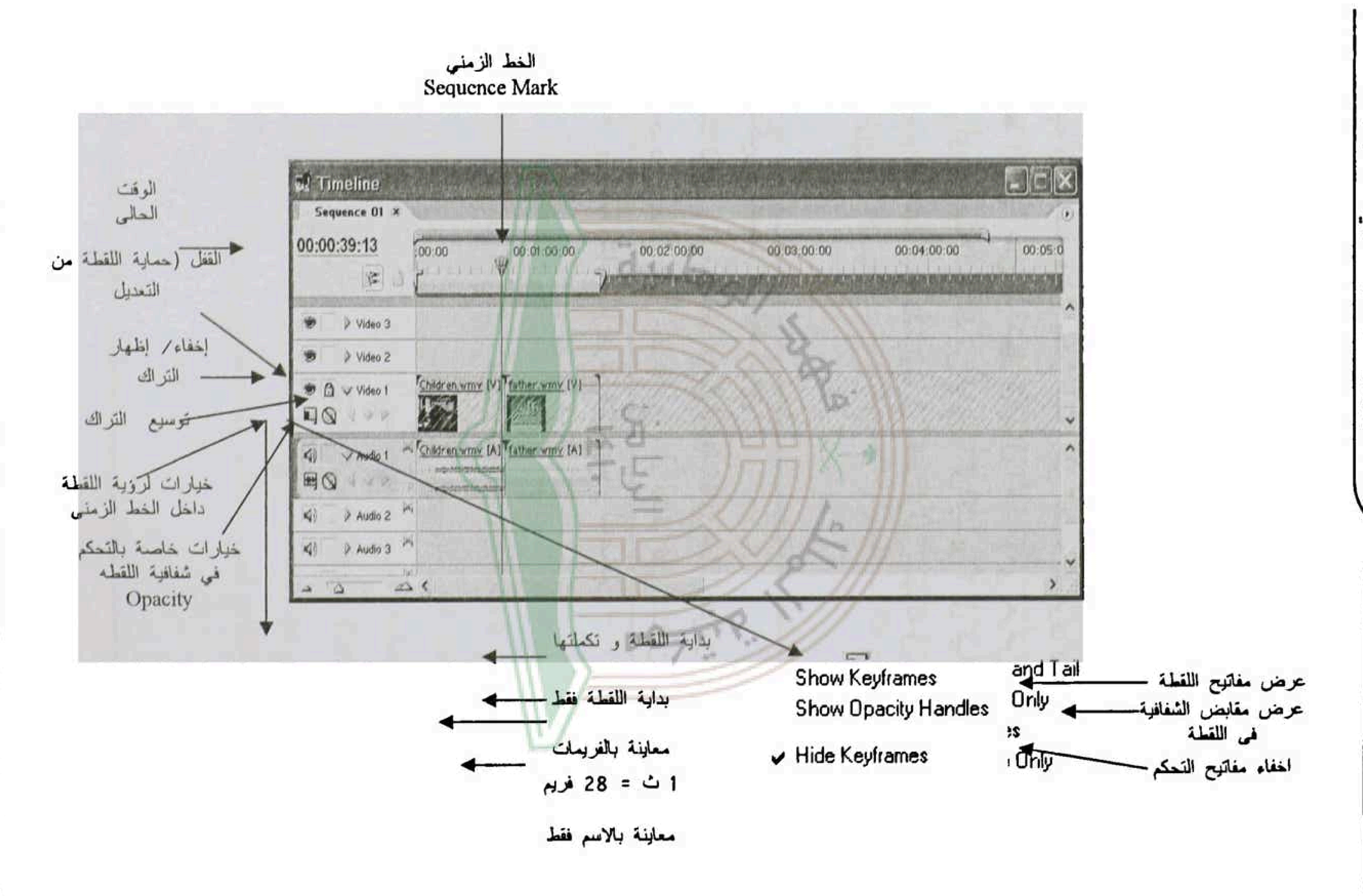
باتباع أحد الخطوات التالية :

- نسحب القطعة من شاشة المصدر Source Monitor ونسقطها في نافذة البرنـامج Program Monitor.
- نسحب القطعة من شاشة المصدر إلى خط الزمن Timeline.
- ننقر الزر Insert .

- طريقة سريعة لتجميع القطع كتسلسل :
- نحمل اللقطة إلى شاشة المصدر .
- نحدد نقطتي البداية والنهاية .
- اختر المسار المناسب .
- ننقر الزر Insert .

ما هي فائدة نافذة الخط الزمني في البرنامج ؟

- تعرض كل اللقطات المتضمنة في المشروع الفيديو القائم .
- تعرض وتعدل على اللقطات في المشروع .
- عمل وتعديل المؤثرات المتضمنة في البرنامج على اللقطـات الموجـودة في الخـط الزمني .
- تكبير وتصغير زمن اللقطة في المشروع .
- عمل التلاشي للقطة في زمن معين وتحديد بدايته ونهايته .
- إدراج الملفات الصوتية المصاحبة للمشروع .
- وجود قياس الزمن ومعرفة في أى لحظة ستعرض تلك اللقطة من المشروع .
- إضافة اللوجو إلى المشروع .


الخط الزمني
Sequence Mark
Timeline
Sequence 01
00:00:39:13
00:00
00:01:00:00
00:02:00:00
00:03:00:00
00:04:00:00
Video 3
Video 2
Video 1
Audio 1
Audio 2
Audio 3
Children.wmv [V]
father.wmv [V]
Children.wmv [A]
father.wmv [A]
الوقت الحالى
القفل (حماية اللقطة من التعديل
إخفاء / إظهار التراك
توسيع التراك
خيارات لرؤية اللقطة داخل الخط الزمنى
خيارات خاصة بالتحكم في شفافية اللقطه Opacity
بداية اللقطة و تكملتها
بداية اللقطة فقط
معاينة بالفريمات
1 ث = 28 فريم
معاينة بالاسم فقط
Show Keyframes
Show Opacity Handles
Hide Keyframes
and Tail
Only
Only
عرض مفاتيح اللقطة
عرض مقابض الشفافية فى اللقطة
اخفاء مفاتيح التحكم

- عرض كل اللقطات المتضمنة فى مشروع الفيديو :

كل عمل فى البرنـامج يـسمى مـشروع " Project " وكـل مـشروع يتـضمن لقطـة أو أكثر حسب المطلوب ، فى نافذة الخط الزمنى يوجد أكثر من مكان لتنزيل اللقطات فى نافذة الخط الزمنى :

Vedio 3 , Vedio 2 , Vedio 1 اى مسار فيديو ١ ومسار فيديو ٢ ومسار فيـديو ٣ سبب تسميته وكل مسار فيديو يعتبر طبقة على الطبقة الأخرى وحين يمر مؤشـر التـابع "علامة الخط الزمنى " على كل مسار فيديو فى الخط الزمنى يعرض اللقطات من الأعلـى إلى الأسفل أى بترتيب المسارات من فيديو ٣ إلى فيـديو ٢ إلى فيـديو ١ . وبالتـالى مهمـا كبرت أحجام اللقطات فيمكننا ترتيبها فى الخط الزمنى بسهولة ويسر ومعاينتـها وإجـراء أى تعديل عليها .

- التكبير والتصغير في خط الزمن :

يمكننا تكبير وتصغير خط الزمن لرؤية كامل خط الزمن وذلـك بـسحب الـشريط المنزلق الموجود في أسفل يسار خط الزمن ، أو بالنقر على المثلثين الموجودين على اليمين للتكبير وأيقونة المثلث الموجودة على اليسار للتصغير .

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يعتبر برنامج Adobe's Premiere من أكثر البرامج استخداماً وشيوعاً في مجال تحرير الفيديو . ( )

٢. يتم تضمين ملفات الفيديو ضمن ملف المشروع. ( )

٣. يعبر Time Line عن تقدم تسلسل اللقطات عبر الزمن . ( )

٤. لا يمكن تحميل عدة لقطات من نافذة المشروع إلى نافذة المصدر ( )

٥. يمكن إدراج الملفات الصوتية المصاحبة للمشروع من خلال نافذة الخط الزمنى ( )

نموذج الإجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يعتبر برنامج Adobe's Premiere من أكثر البرامج استخداماً وشيوعاً في مجال تحرير الفيديو . (√)

٢. يتم تضمين ملفات الفيديو ضمن ملف المشروع. (X)

٣. يعبر Time Line عن تقدم تسلسل اللقطات عبر الزمن . (√)

٤. لا يمكن تحميل عدة لقطات من نافذة المشروع إلى نافذة المصدر (X)

٥. يمكن إدراج الملفات الصوتية المصاحبة للمشروع من خلال نافذة الخط الزمنى (√)

الموضوع الثالث : إضافة المؤثرات للصور :

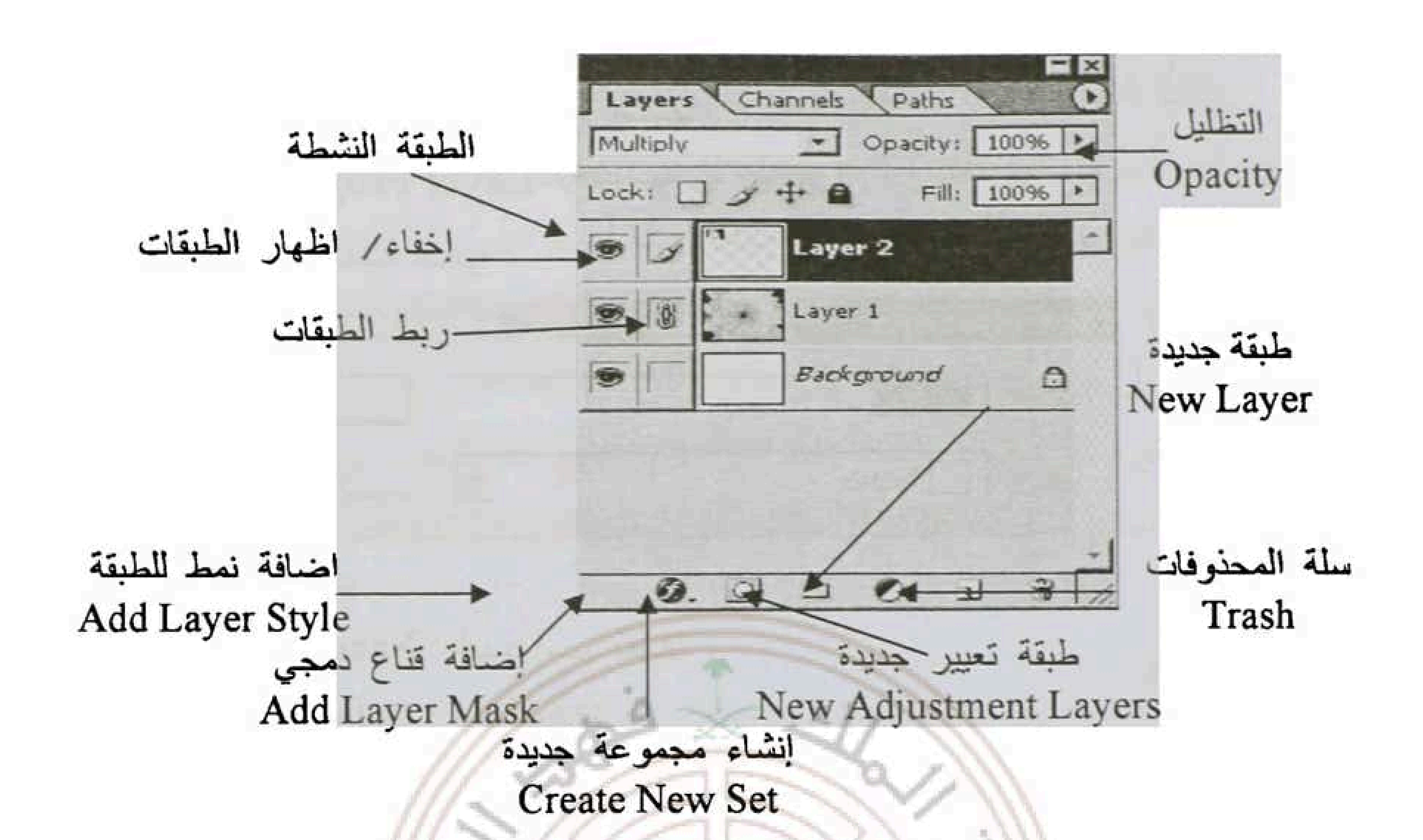
سنتعرف من خلال هذا الموضوع على كيفية إضافة العديد من المؤثرات على الصور وكيفية التعامل مع أهم إمكانيات البرنامج وهى التعامل مع الطبقات Layers والتعامل مع المرشحات حيث يحتوى برنامج Photoshop على تشكيلة واسعة من المرشحات Filters تتيح لنا إضافة تأثيرات مذهلة ومتنوعة إلى الصور .

(١) العمل مع الطبقات **Layers** :

توفر لنا الطبقات طرقاً عديدة لتصميم وتعديل الرسومات في برنامج فوتوشوب ، فالطبقات تتيح لنا فصل مكونات الصورة عن بعضها بحيث نضع كل مكون من الصورة في طبقة مستقلة ، ويمكننا إنشاء عدد من الطبقات تصل إلى ٩٩٩ . كما يمكننا إخفاء بعضها أثناء العمل على طبقات أخرى وكذلك يمكننا ربط طبقات معاً .

لن نتمكن من نقل أو تغيير اسم طبقة الخلفية Background لأنها طبقة خاصة يتم تأمينها في أسفل الطبقات الأخرى في الصورة . وإذا حاولنا نقل هذه الطبقة من مكانها فسيظهر لنا مربع يخبرنا بانها مؤمنة في مكانها ولا يمكننا نقلها ، وإذا أردنا نقلها فعلينا بتحويلها إلى طبقة عادية أولاً ، والطبقة النشطة هي الطبقة التي لها إطار بخط مزدوج يحيط بها هي الطبقة التي نعمل عليها .

- استخدام لوحة **Layers** (الطبقات) :
- من القائمة Window نختار الأمر Layers ←-------- Window.
- تظهر النافذة التالية :



- إنشاء طبقة جديدة :
  - نحدد الطبقة التي نريد إنشاء الطبقة الجديدة فوقها .
  - بالنقر على زر إضافة طبقة في لوح Layer.
  - تظهر طبقة جديدة شفافه .

- إخفاء طبقة وإظهارها :
  - نحدد الطبقة التي نريد إخفاءها .
  - نتقر رمز العين الموجود امام الطبقة التي نريد إخفاءها فنلاحظ أنه اختفت محتويات الطبقة .
  - لإظهار الطبقة المخفية نتبع نفس الخطوات حيث ننقر على مكان رمز العين فتظهر الطبقة المخفية .

ملاحظة :

لن تظهر محتويات الطبقة المخفية عند طباعة الصورة .

- تسمية الطبقات :
  - نحدد الطبقة التي نريد تغيير اسمها .
  - Layer --------→ Layer Properties .
  - تظهر الشاشة التالية :

Layer Properties		
Name:	Layer 0	OK
Color:	None	Cancel

  - من خلال
    - Name : نحدد اسم الطبقة .
    - Color : لون الطبقة .

- إعادة ترتيب الطبقات :
  - نحدد الطبقة التي نريد تغيير ترتيبها .
  - نضغط على الطبقة ونسحبها إلى أعلى أو أسفل .
- حذف طبقة :
  - نحدد الطبقة التي نريد حذفها .
  - نتقر رمز سلة المهملات فيتم حذف الطبقة ومحتوياتها من نافذة الصورة .

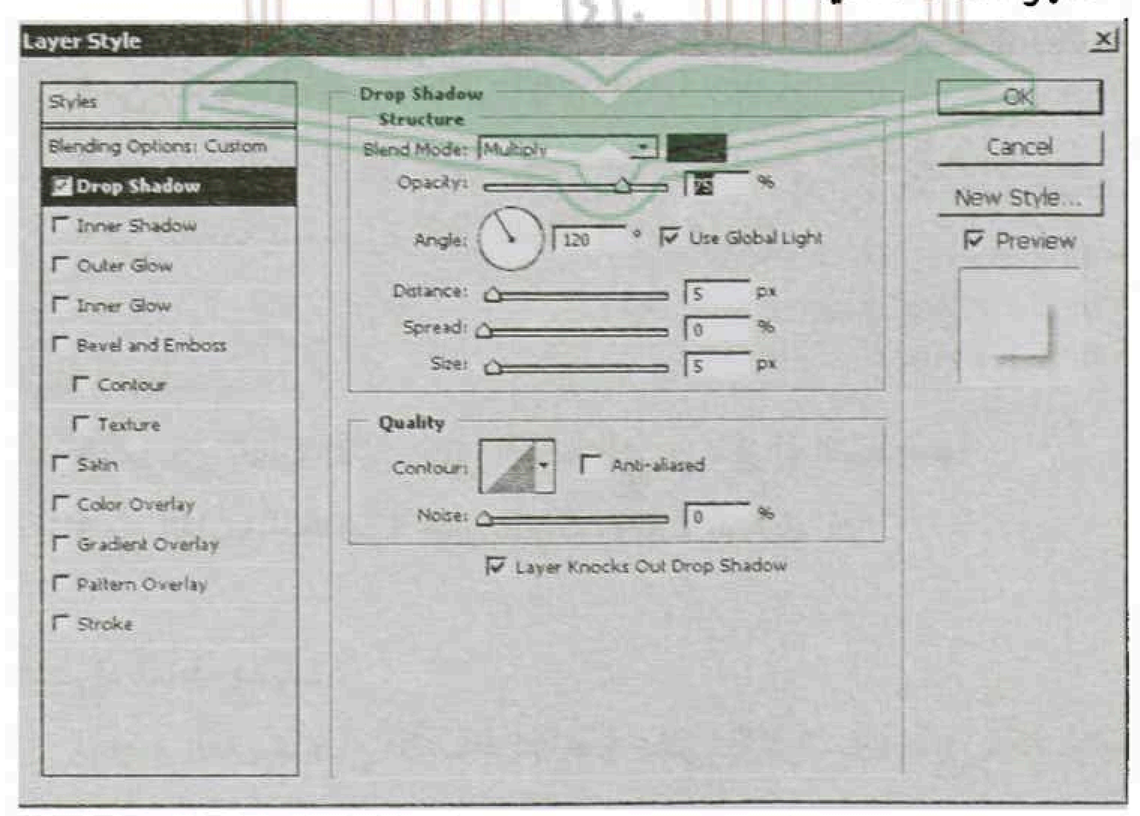
- ربط الطبقات :
  - ننقر في المربع بجانب أيقونة العين في الطبقة التي نريد ربطها (ليست الطبقة النشطة) .
  - يقوم فوتوشوب بوضع "سلسلة" في المربع .
  - يشير ذلك إلى أن الطبقة مرتبطة بالطبقة النشطة وذلك يعني أننا إذا نقلنا محتويات الطبقة النشطة داخل الصورة فإن محتويات الطبقات المرتبطة سوف تنتقل معها .

■ أنماط الطبقات :

يمكننا تحسين مظهر الصور باستخدام أنماط الطبقات . تساعدنا أنماط الطبقات على إضافة تأثيرات مميزة إلى عناصر معينة داخل الصورة ويمكننا استخدام الأنماط على أي طبقة ما عدا طبقة الخلفية Background ، إذا أردنا تطبيق الأنماط على طبقة الخلفية فعلينا بتحويلها إلى طبقة عادية اولاً ويوفر لنا فوتوشوب عدداً كبيراً من أنماط الطبقات وهي مقسمة إلى عشر فئات وكل نمط يحتوي على العديد من الخيارات التي تساعدنا على ضبط تاثيره مما يتيح لنا إنشاء عدد غير محدود من التاثيرات ، من الأنماط الشائعه التي يتم استخدامها مع الطبقات الأنماط التي تضيف بروزاً أو ظلاً أو وهجاً حول الكائنات .

■ اختيار نمط :

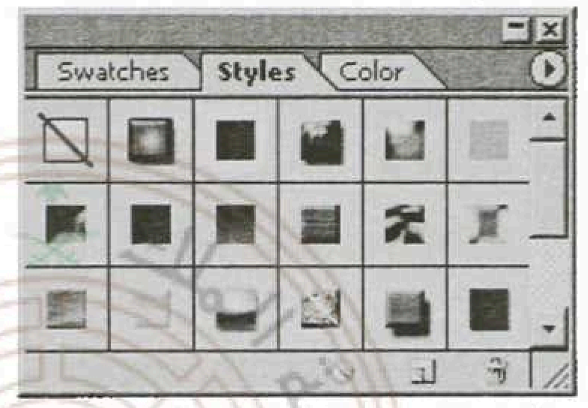
- نحدد الطبقة .
- نختار أحد الأنماط من خلال :
  - Layer --------→ Layer Style.
  - أو أسفل نافذة الطبقات .
- تظهر الشاشة التالية :



- ندخل الإعدادت التي نريدها .
- نختار OK.
- يقوم فوتوشوب بتطبيق النمط الذي اخترناه على الطبقة .

▪ اختيار نمط من اللوحة :

- من القائمة Window نختار الأمر Styles ←-------- Window.
- تظهر النافذة التالية :



- نختار النمط الذي نريد تطبيقه .

▪ نسخ النمط :

- ننقر بزر الفأرة الأيمن على الطبقة التي تحتوي على النمط المراد نسخه .
- من القائمة المختصرة نختار Copy Layer Style.
- ننقر بزر الفأرة الايمن على الطبقة التي نريد نسخ النمط إليها .
- من القائمة المختصرة نختار Paste layer Style.

▪ ازالة النمط :

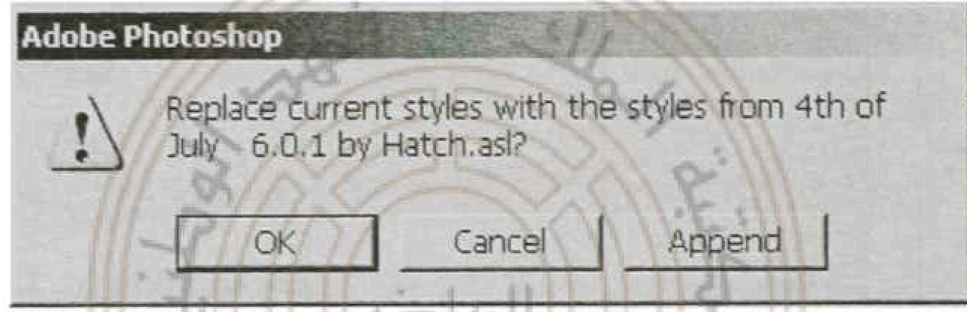
- ننقر بزر الفأرة الأيمن على الطبقة التي نريد إزالة النمط منها .
- من القائمه المختصرة نختار Clear Layer Style.

▪ استيراد أنماط جديدة :

يوجد العديد من الأنماط المتاحة على الإنترنت والتي يمكننا استيرادها لاستخدامها في برنامج الفوتوشوب وبالتالي زيادة الأدوات المتاحة .

طريقة استيراد نمط :

- نسخ ملف نمط الطبقة asl. الذي قمنا بتحميله من الانترنت أو من مصدر خارجي .
- ننتقل إلى المجلد :
  - Program Files\Adobe\Photoshop CS\Presets\Styles.
- Edit -------→Paste.
- نعيد تشغيل فوتوشوب .
- في لوحة الأنماط ننقر زر القائمه .
- ننقر النمط الجديد الذي استوردناه .
- تظهر الشاشة التالية :



- نختار OK إذا كنا نريد إضافة أو استبدال النمط الجديد.
- يظهر النمط الجديد في القائمة .

مواقع مفيدة تحتوي على أنماط طبقات :

- http://share.studio.adobe.com
- www.psxtras.com
- www.ActionFx.com

- استخدام أوضاع الدمج :

يمكننا استخدام أوضاع الـدمج blending modes لإضـافة تـأثيرات خاصـة إلى الطبقات. تؤدي أوضاع الدمج إلى تفاعل البكسلات على طبقـة معينـة مـع البكـسلات على طبقة اخرى وهناك عدة مجموعات مختلفة من أوضاع الدمج التي يمكن أن نختار مـن بينها وكل مجموعة تستخدم اسلوباً معيناً في التفاعل بين البكسلات ، كأن تقـوم بتعـديل الظلال أو المناطق الفاتحة أو الألوان في الطبقات .



- صيغ دمج الطبقات :
- Normal (عادي).
- Dissolve (ضبابي).
- Darken (تعتيم).
- Multiply (ناتج).
- Color Burn (زيادة كثافة اللون
- Liner Burn (زيادة كثافة خط
- Lighten (تفتيح).
- Screen (تغشية).
- Color Dodge (إنقــاص كثافــة اللون).
- Liner Dodge (إنقــاص كثافــة خطية).
- Overlay (تراكب).
- Soft Light (ضوء خافت).
- Hard Light (ضوء ساطع).
- Vivid Light (ضوء نشط).
- Liner Light (ضوء خطي).

- Pin Light (ضوء مسماري).
- Hard Mix (مزيج صلب).
- Difference (فرق).
- Exclusion (استثناء).
- Hue (صبغة).
- Saturation (إشباع).
- Color (لون).
- Luminosity (إضاءة).

▪ دمج الطبقات :

- نحدد الطبقة التي نريد دمجها .
- نختار أحد أوضاع الدمج .
- يقوم فوتوشوب بدمج الطبقة التي حددناها بالطبقات الموجودة أسفلها .

ملاحظة :

أوضاع الدمج تراكميه بمعنى أن كل وضع جديد يؤثر على ناتج الأوضاع التي تم تطبيقها قبله . فإذا كان لدي ثلاث طبقات وقمت بتطبيق وضع دمج على الطبقة العلوية فإنه سيؤثر في الطبقتين الوسطى والسفلية . وبالتالي فان الطبقة السفلية تتاثر بوضعي دمج وليس وضع واحد .

▪ استخدام الأقنعة :

يتم استخدام الأقنعة لفصل مساحة نرغب في حمايتها أثناء إجراء أي تغييرات على باقي الصورة .

▪ القناع السريع **Quick Mask** :

يوفر لنا فوتوشوب طريقة سريعة وسهلة لإنشاء قناع مؤقت يمكن تحريره ، حيث يمكننا البدء بمساحة محددة واستخدام أداة الفرشاة للإضافة إليها أو الاقتطاع منها .

إنشاء **Quick Mask** :

- نحدد المنطقة من الصورة بإحدى أدوات التحديد .
- نتقر فوق زر Quick Mask Mode أسفل مربع الأدوات .
- يظهر تراكباً لونياً يشير إلى القناع في المساحه المحمية .
- اذا كان القناع يحتاج إلى تحرير من خلال أداة الفرشاة .
  - التلوين الأسود يضيف إلى القناع .
  - التلوين الأبيض يقتطع منه .
- للعودة إلى الصورة الاصلية ننقر فوق زر Standard Mode أسفل مربع الأدوات .
- تتم إحاطة المساحة غير المحمية بتحديد مظلل وأي تغيير نجريه سوف تتأثر فقط هذه المساحة .

(٢) العمل مع الأشكال :

يمكننا استخدام أداة الأشكال Shape لإنشاء أشكال مختلفه ، حيث يحتوي برنامج الفوتوشوب على مكتبه من الأشكال بدءاً من أشكال الحيوانات وحتى الأشكال الزخرفية المنمقة . وهناك ست أدوات أشكال في صندوق الأدوات (المستطيلات - المربعات - المستطيلات ذات الأركان المستديره - الدوائر والأشكال البيضوية - المضلعات - الخطوط - الأشكال المخصصة) .

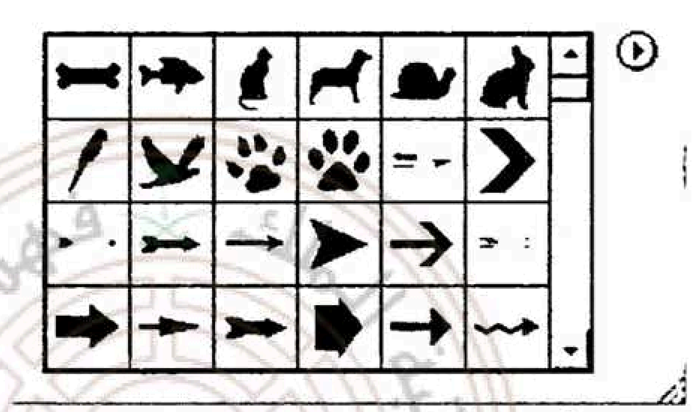
- أداة الأشكال المخصصة **Custom Shape Tool** :

استخدام الأداة :

- ننقر بالزر الأيمن على أداة الأشكال .
- تظهر الشاشة التالية :

■	Rectangle Tool	U
	Rounded Rectangle Tool	U
	Ellipse Tool	U
	Polygon Tool	U
	Line Tool	U
	Custom Shape Tool	U

- نختار Custom Shape Tool.
- من شريط الخيارات نختار Shape.
- تظهر الشاشة التالية :



- نختار أحد الأشكال .
- نرسم الشكل .

▪ تصميم شكل خاص :

- نصمم الشكل .
- Edit --------→ Define Custom Shape.
- تظهر الشاشة التالية :



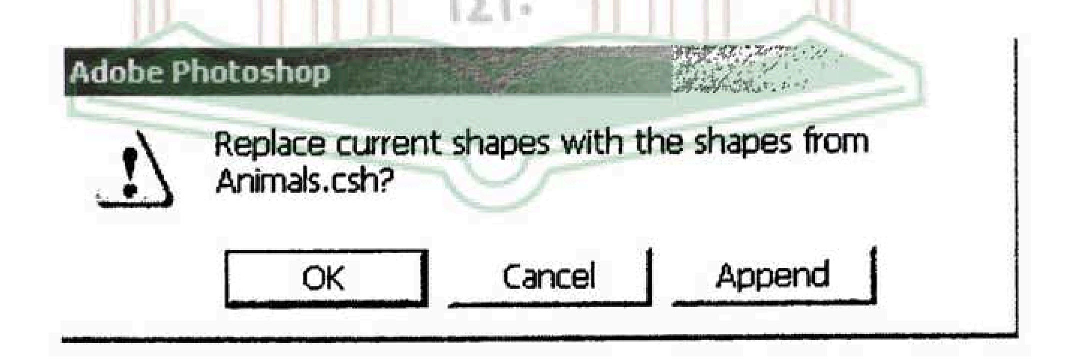
- من خلال Name : نكتب اسم الشكل .
- نختار OK.
- نجد أن الشكل موجود ضمن الأشكال .

- استيراد أشكال إضافية :

من الممكن أن نستورد الأشكال من مصادر أخرى لكي نستخدمها في برنامج فوتوشوب وهناك العديد من مواقع الإنترنت التي تحتوي على أشكال مخصصة يمكننا تحميلها واستيرادها والاستفاده منها في رسوماتنا.

طريقة استيراد شكل :

- نسخ ملف الأشكال csh. الذي قمنا بتحميله من الإنترنت أو من مصدر خارجي .
- ننتقل إلى المجلد :
  - Program Files\Adobe\Photoshop CS\Presets\Custom Shapes.
- Edit -------→Paste.
- نعيد تشغيل فوتوشوب .
- في لوحة الأشكال المخصصة ننقر زر القائمة .
- من القائمة التي ستظهر نختار مجموعة الأشكال الجديدة .
- تظهر الشاشة التالية :



- نختار OK إذا كنا نريد استبدال المجموعة الحالية ووضع المجموعة الجديدة مكانها .
- تظهر الأشكال الجديدة في لوحة الأشكال المخصصة .

(٣) إضافة نص إلى الصور :

من خلال أداة النص Type في صندوق الادوات يمكننا إدراج نص إلى الصورة . ويمكننا تغيير سماته عن طريق الأدوات المتاحة في شريط الخيارات ، يقوم فوتوشوب بوضع النص على طبقة كتابة منفصلة وتتم الإشارة إلى طبقة النص في لوحة Layers بواسطة حرف T كبير وتتم تسمية طبقة النص وفقاً للكلمة أو الكلمات الأولى التي نكتبها .

- إدراج نص :

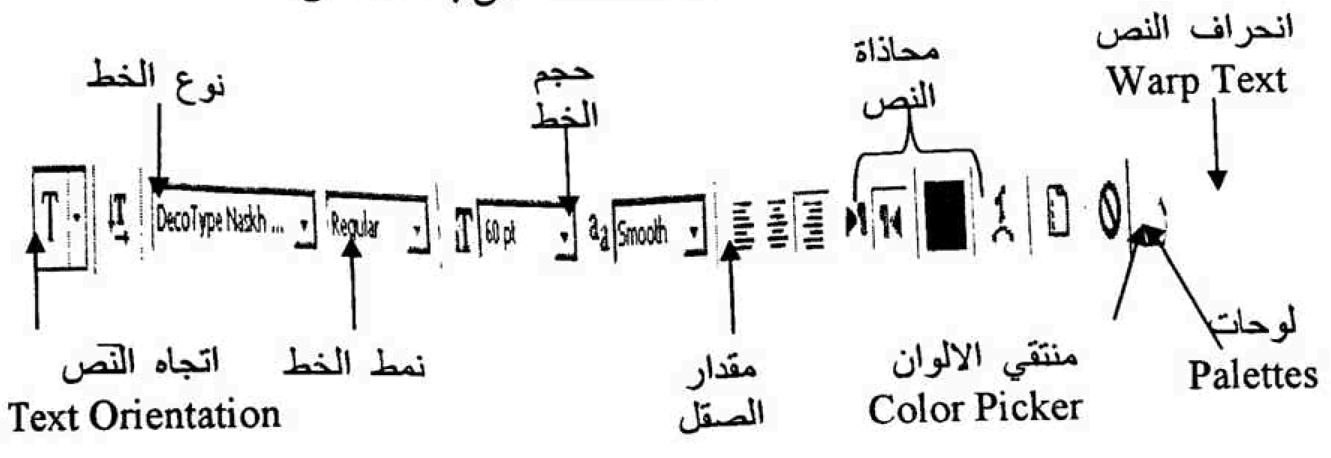
الطريقه الأولى :

- ننقر أداة النص T.
- نقر داخل الصورة ثم نكتب النص الذي نريده .
- نضغط Enter عندما نريد الانتقال إلى سطر جديد .
  - إذا لم نفعل ذلك فإن النص سيستمر على نفس السطر حتى يخرج عن نطاق الشاشة .
- نختار أداة أخرى ويقوم فوتوشوب بإنشاء طبقة تحتوي على النص .

الطريقة الثانية :

- نقر أداة النص T.
- نقر ونسحب لرسم المستطيل الذي سنضيف النص فيه .
- يقوم فوتوشوب بإنشاء مستطيل متقطع .
- نكتب النص الذي نريد .
  - يقوم فوتوشوب تلقائياً بلف النص إلى السطر التالي عندما يصل إلى حافة المستطيل .

▪ شريط خيارات الأداة Tool Options الخاص بأداة النص :



▪ تحرير النص :

• نبقر نقراً مزدوجاً فوق طبقة النص في لوحة الطبقات .

• أو بالضغط على أداة النص T ، وتحديد النص .

▪ استخدام انحراف النص **Warp Text**:

تساعدنا هذه الأداة للوصول إلى ١٥ تخطيط كتابة مسبقة التعيين ، تتراوح من الأقواس والعلامات وحتى العدسات ذات الزاوية الواسعة .

• نحدد النص ثم نختار زر التواء النص .

• تظهر الشاشة التالية :



- نختار نمط انحراف النص .
- نضبط إعدادات التشكيل .
- نختار OK.

ملاحظة :

يمكننا استخدام انحراف النص على النصوص المتجه فقط ، ولن نتمكن من استخدامها على النص الذي قمنا بتحويله إلى صورة نقطية Rasterize.

▪ كتابة النص على مسار :

- نختار أداة القلم الحبر .
- نرسم مسار .
- نختار أداة النص .

- ننقر في أي مكان فوق المسار .
- نكتب النص الذي نريد .

يقوم برنامج فوتوشوب برسم النص على المسار .

(٤) استخدام المرشحات لإضافة المؤثرات على الصور :

هناك تشكيلة واسعة من المرشحات Filters في فوتوشوب تتيح لنا إضافة تأثيرات مذهلة ومتنوعة إلى الصور . ويجب أن نعرف أنها تغير الصورة بشكل دائم ، لذلك إذا كنا نجربها فيستحسن أن نجربها على نسخة من الصورة ، والعديد من المرشحات لها مجموعة خاصة بها من الخيارات والإعدادات التي تؤثر بصورة كبيرة في النتيجة التي نحصل عليها .

إن التجربة هي أفضل وسيلة لاستكشاف فائدة وقوة المرشحات ومدى التنوع الذي يمكن أن نضيفه إلى اعمالنا التي ننشئها في برنامج فوتوشوب .

- للوصول إلى المرشحات :
  - من القائمة Filter نختار اسم المرشح ←------- Filter

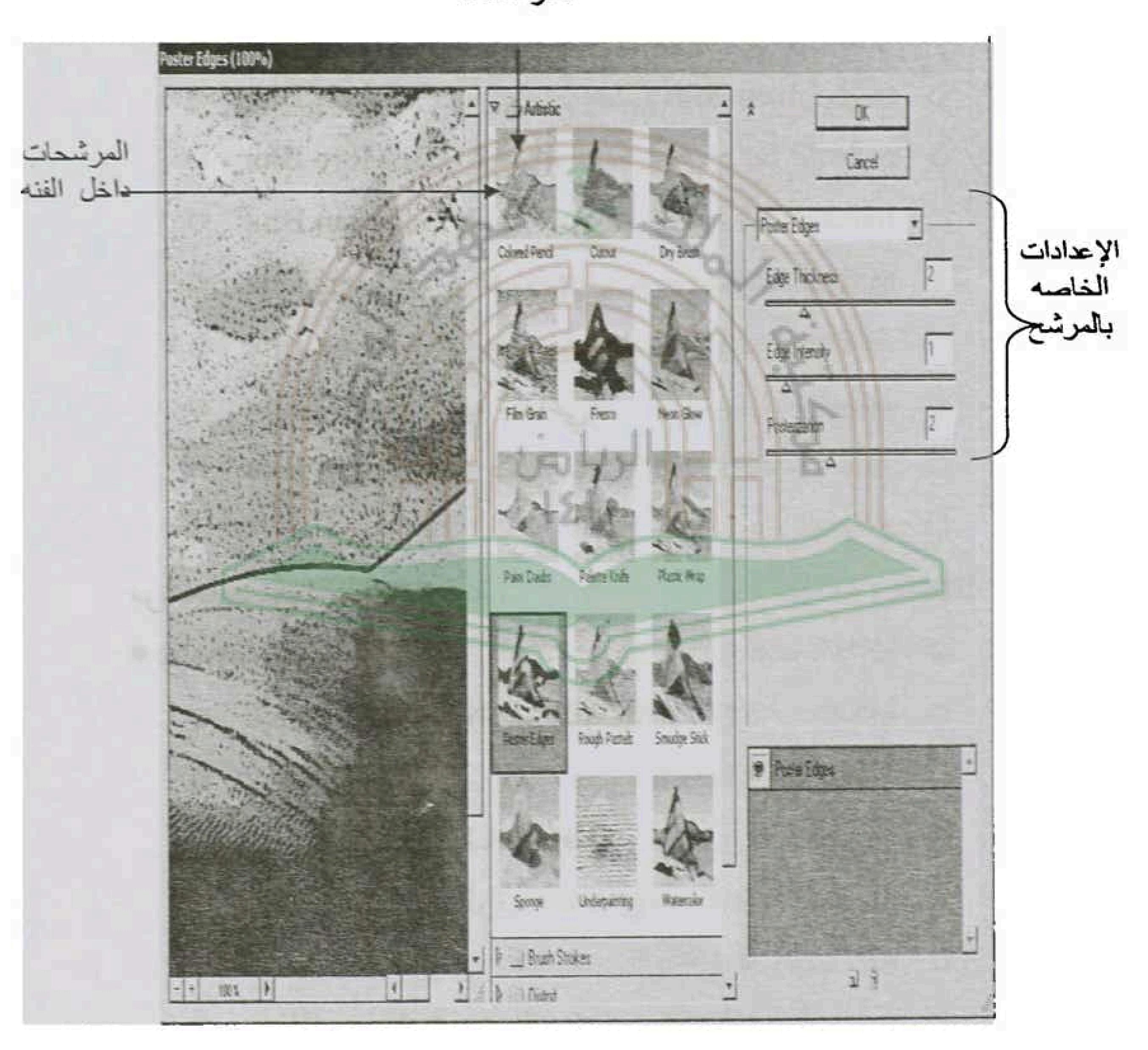
- معرض المرشحات :

يتيح لنا التنقل بسهولة بين المرشحات المختلفة بدون الحاجة إلى الخروج من كل مرشح والعوده إلى قائمة Filter واختيار مرشح جديد .

- .Filter -------→ Filter Gallery

نختار فئة المرشحات التي نريد التعامل معها .

- نختار المرشح داخل الفئه .
- نختار الاعدادات التي نريدها .
- نختار OK.
- يقوم فوتوشوب بتطبيق المرشح الذي اخترناه .



- بعض المرشحات :

مرشحات لتحسين الصورة :

- Sharpen (وضوح).
  - Sharpen (وضوح) .
  - Sharpen Edge (حدود أكثر وضوحاً).
  - Sharpen More (مزيد من الوضوح).
  - Unsharp Mask (تصحيح الاستبدال).
- Blur (تمويه).
  - Blur (تمويه).
  - More Blur (أكثر تمويهاً).
  - Gaussian Blur (تمويه ضبابي)
  - Lens Blur (تمويه عدسي).
  - Motion Blur (تمويه توجيهي)
  - Radial Blur (تمويه شعاعي).
  - Smart Blur (تمويه ذكي).

مرشحات لجعل الصورة فنية :

- Artistic (فني).
  - Colored Pencil (القلم الملون).
  - Cutout (قطع).
  - Dry Brush (الفرشاة الجافة).
  - Film Grain (غشاوة).
  - Fresco (جدارية).
  - Neon Glow (توهج النيون).
  - Paint Daubs (تلوين لزج).
  - Palette Knife (شفرة).

- Plastic Warp (تغليف بلاستيكي).
- Poster Edges (حدود منخفضة).
- Rough Pastels (بستل خشن).
- Smudge Stick (قضيب التلطيخ).
- Sponge (إسفنجة).
- Underpainting (تلوين تحتي).
- Watercolor (ألوان مائية).

• Brush Strokes (جرات الفرشاة).

- Accented Edges (تشديد الحدود).
- Angled Strokes (جرات بزاوية).
- Crosshatch (تظليل شبكي).
- Dark Strokes (جرات معتمة).
- Ink Outlines (الحدود الحبرية).
- Spatter (ترشيش).
- Sprayed Strokes (جرات مبخوخة).
- Sumi-e.

• Sketch (مخطط) :

- Bas Relief (نقش خفيف).
- Chalk and Charcoal (الطبشور والفحم).
- Charcoal (الفحم).
- Chrome (كروم).
- Conte Crayon (قلم Conte)
- Graphic Pen (قلم الرسم) .
- Halftone Pattern (حشو معتدل).
- Note Paper (ورق الرسائل) .
- Photocopy (نسخ).

- Plaster (جص).
- Reticulation (تشبيك).
- Stamp (دمغ) .
- Torn Edges (حدود ممزقة).
- Water Paper (ورق مبلول).

مرشحات للتشويه وغيرها من المؤثرات الغريبة :

- Distort (تشويه)
  - Diffuse Glow (توهج منتشر).
  - Displace (تشتيت) .
  - Glass (زجاج).
  - Ocean Ripple (تموج المحيط).
  - Pinch (تقليص).
  - Shear (تقريض).
  - Spherize (تكوير).
  - Twirl(دوامة).
  - ZigZag (تعرج).
- Pixelate (تنقيط) :
  - Crystallize (تبلر)
  - Pointillize (تنقيطية)
  - Mosaic (فسيفساء)
- Stylize (جماليات) :
  - Emboss (تنقيش).
  - Find Edges (تخطيط الحدود).
  - Glowing Edges (توهج الحدود).
  - Trace Contour (تخطيط المستويات).

- Wind (ريح).
- Texture (أنسجة).

▪ استيراد مرشحات إضافية :

من الممكن أن نستورد المرشحات من مصادر أخرى لكي نستخدمها في برنامج فوتوشوب وهناك العديد من مواقع الإنترنت التي تحتوي على مرشحات مخصصة يمكننا تحميلها واستيرادها والاستفادة منها في رسوماتنا .

طريقة استيراد مرشح :

- نسخ ملف المرشح الذي قمنا بتحميله من الإنترنت أو من مصدر خارجي .
- ننتقل إلى المجلد :
  - Program Files\Adobe\Photoshop CS\Plug Ins\ Filters.
- Edit -------→Paste.
- نعيد تشغيل فوتوشوب .
- تظهر الإضافة الجديدة في القائمة .

مواقع مفيده تحتوي على مرشحات :

- http://thepluginsite.com
- www.flamingpear.com
- www.desktoppublishing.com/graphutilfilt.html

الأسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. توفر الطبقات طرق عديدة لتصميم وتعديل الرسومات في برنامج فوتوشوب ( )
٢. يمكن نقل أو تغيير اسم طبقة الخلفية Background . ( )
٣. تستخدم أنماط الطبقات على طبقة الخلفية Background . ( )
٤. يتم استخدام الأقنعة لفصل مساحة نرغب في حمايتها أثناء إجراء أي تغييرات على باقي الصورة . ( )
٥. يتيح لنا معرض المرشحات التنقل بسهولة بين المرشحات المختلفة بدون الحاجة إلى الخروج من كل مرشح والعودة مرة أخرى ( )
٦. لا يمكن أن نستورد المرشحات من مصادر أخرى لكي نستخدمها في برنامج فوتوشوب ( )

نموذج الاجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

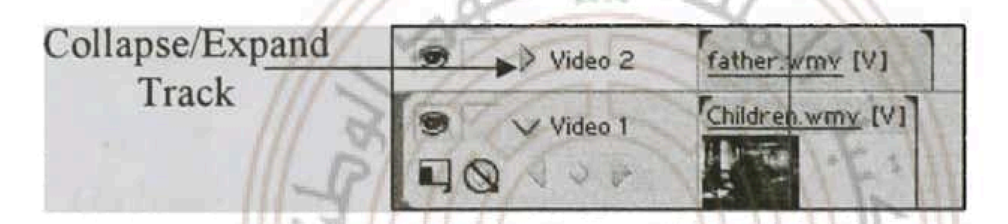
١. توفر الطبقات طرق عديدة لتصميم وتعديل الرسومات في برنامج فوتوشوب (√)
٢. يمكن نقل أو تغيير اسم طبقة الخلفية Background . (X)
٣. تستخدم أنماط الطبقات على طبقة الخلفية Background . (X)
٤. يتم استخدام الأقنعة لفصل مساحة نرغب في حمايتها أثناء اجراء اي تغييرات على باقي الصورة . (√)
٥. يتيح لنا معرض المرشحات التنقل بسهولة بين المرشحات المختلفة بدون الحاجة إلى الخروج من كل مرشح والعوده مرة أخرى (√)
٦. لا يمكن أن نستورد المرشحات من مصادر أخرى لكي
٧. نستخدمها في برنامج فوتوشوب . (X)

الموضوع الثالث : الإخراج :

عزيزى المتدرب ستتعرف من خلال هذا الموضوع على كيفية استخدام الشفافية والدمج والاستفادة من هذه الإمكانيات وتطبيقها على لقطات الفيديو كما ستتعرف على كيفية إضافة العناوين وعمل حركة وتأثيرات لها وكيفية إخراج مشروع الفيديو سواء من خلال تسجيله على شريط فيديو أو تصدير الفيلم إلى ملف QuickTime أو إنشاء ملف MPEG2 لنشره على قرص DVD أو تصدير احد إطارات الفيلم كصورة ثابتة .

(١) الشفافية والدمج :

- نسحب اللقطة الأولى ثم ننزلها في video ١.
- نسحب اللقطة الثانية ثم ننزلها في video 2 كما يظهر في الشاشة التالية :



- نقوم بتوسيع المسار من خلال Collapse/Expand Track وهو السهم الصغير المقابل لاسم المسار .
- نحدد مفاتيح الشفافية للقطة الثانية:

  - Show Opacity Handles ←------- Show Key frame كما يظهر في الشاشة التالية :



  - نحرك مؤشر الخط الزمني إلى الزمن المطلوب ثم نحدد اللقطة ونضغط add/Remove key Frames .
  - نضع مفاتيح التلاشي المطلوبة .

○ نقوم بالتعديل في كل مفتاح - والمفتاح الآن درجة شفافيته صفر وإذا حركنا المفتاح لأسفل نلاحظ وجود رقم يتغير مع المفتاح وهو درجة الشفافية فكل حركة إلى أسفل تعنى شفافية أعلى وتلاشى للقطة أكثر (١٠٠ أعلى قيمة - ٠ أقل قيمة وتختفي اللقطة) كما يظهر في الشاشة التالية :



- للمعاينة ننتقل إلى نافذة Program ونضغط على زر play.

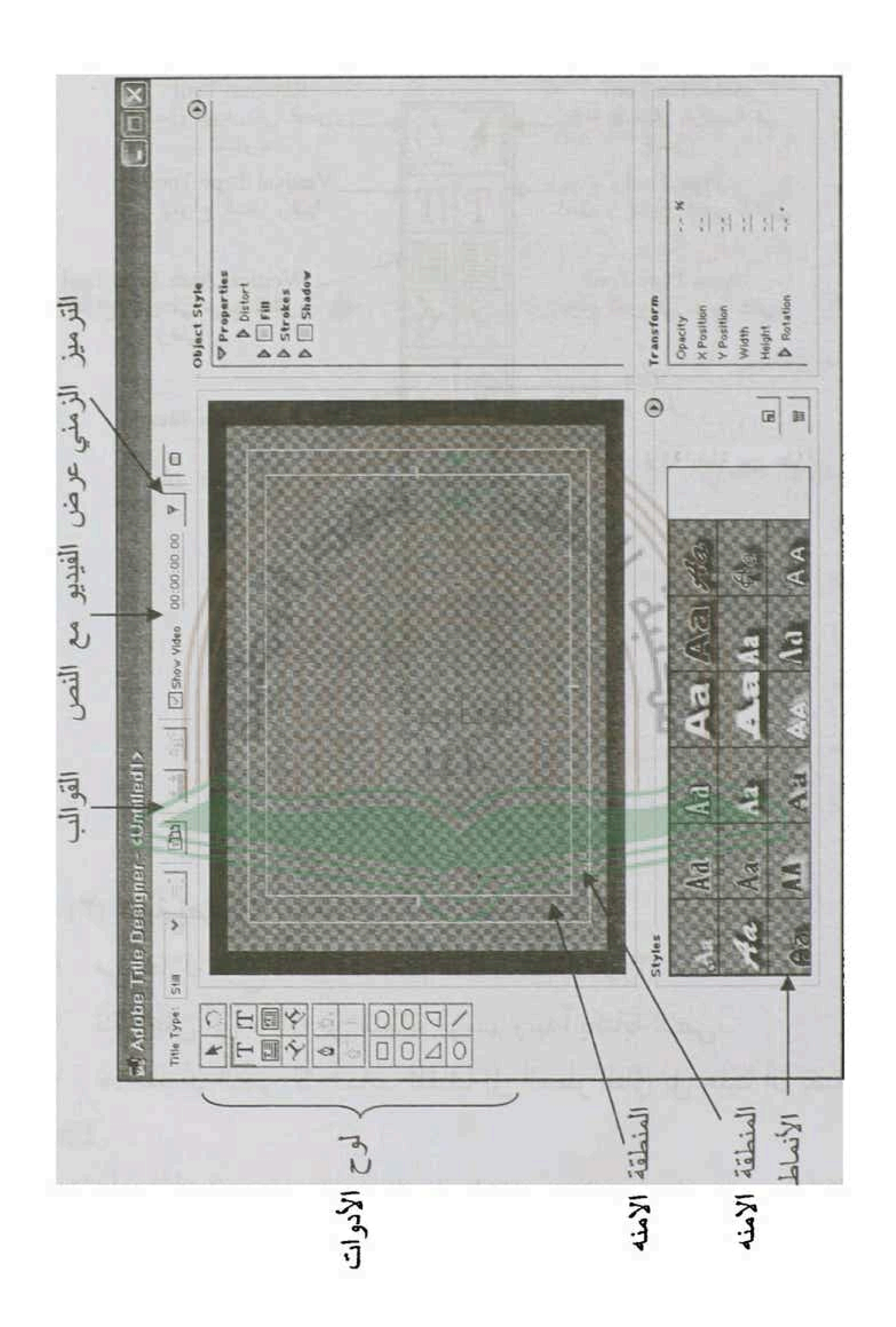
(٢) إضافة العناوين :

يمكن عن طريق العناوين وضع نصوص وبأي شكل نريد واستيراد الشعارات الرسومية وإنشاء أشكال رسومية جديدة وتمرير النص حول الشاشة وتحريكه عن طريق تطبيق مؤثر الحركة .

يقوم البرنامج بحفظ العناوين في ملفات خارجية منفصلة عن المشروع مما يتيح لنا استيراد هذه العناوين إلى مشاريع مختلفة ، كما يمكننا أيضا توليد قوالب عناوين وإنشاء العديد من العناوين الجديدة من تلك القوالب .

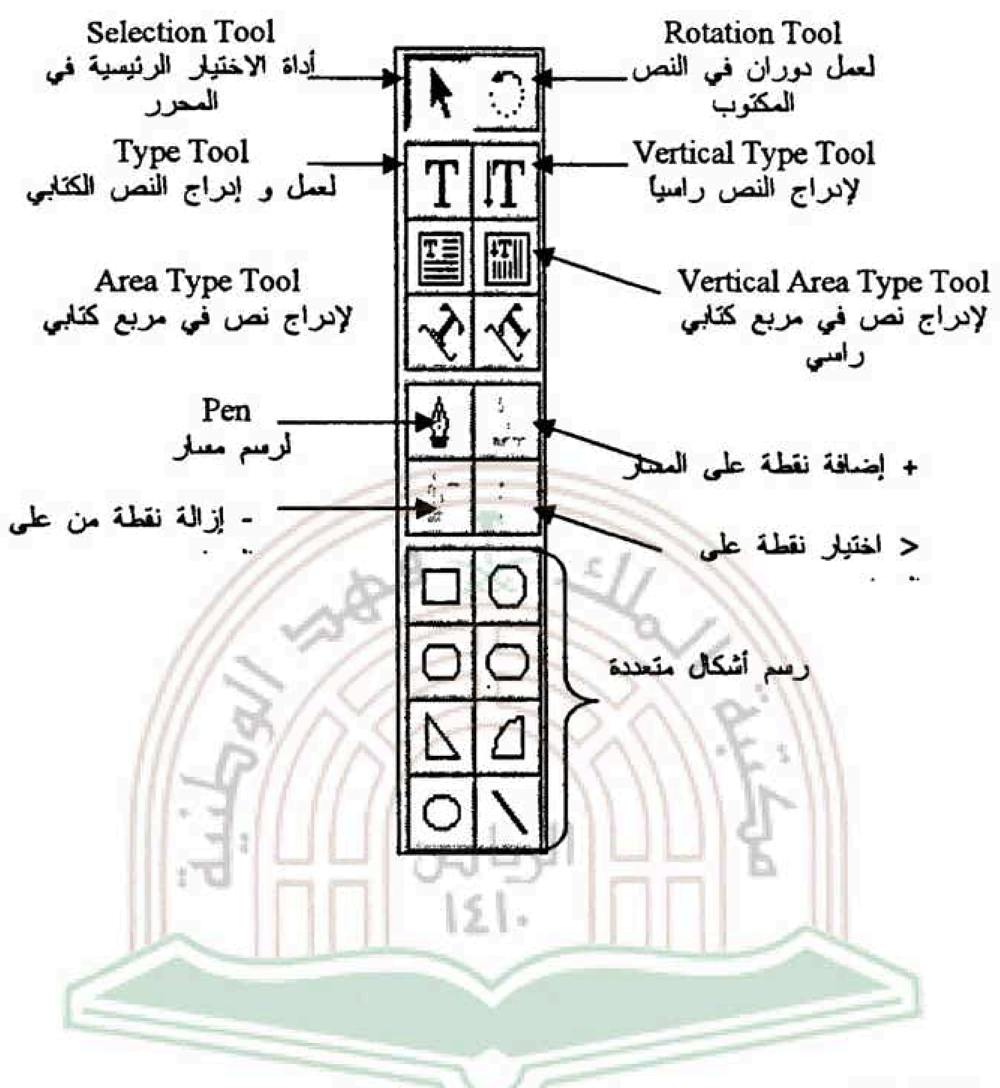
■ عنوان جديد :

- File --------→ New --------→Title.
- تظهر شاشة مصمم العناوين Title Design كما يظهر في الشاشة التالية :



القوالب
عرض الفيديو مع النص
الترميز الزمني
لوح الأدوات
المنطقة الامنه
المنطقة الامنه
الأنماط
Adobe Title Designer - <Untitled1>
Title Type: Still
Show Video
00:00:00:00
Object Style
Properties
Distort
Fill
Strokes
Shadow
Transform
Opacity
X Position
Y Position
Width
Height
Rotation
Styles

لوح الأدوات :



(٣) كتابة نص :

- من خلال مربع الأدوات نختار أداة الكتابة (Type) .
- ننقر على أي مكان من منطقة الرسم ونبدأ بكتابة النص .
- نلاحظ أن النص لا ينساب تلقائيا إلى السطر التالي بل علينا أن نضغط على مفتاح Enter .
- إذا أردنا أن النص ينتقل إلى السطر التالي عندما يصل إلى حد منطقة الأمان :
  - Title --------→ Word Warp.
- من خلال أداة التحديد (Selection) نسحب النص من مكان إلى آخر .

▪ كتابة النص على مسار :

- من خلال مربع الأدوات نختار أداة (Path Type) .
- نضع مؤشر الفأرة على منطقة الرسم سيتحول المؤشر إلى شكل قلم .
- نرسم المسار المطلوب .
- نضغط المفتاح Esc .
- ننقر على المسار ونبدا بكتابة النص.

▪ يجب أن نتأكد أن ننقر بين نقاط المسار وليس عليها حيث أننا عند النقر عليها نقوم بتعديل المسار .

تعديل النص :

- تعديل يؤثر على كامل النص :

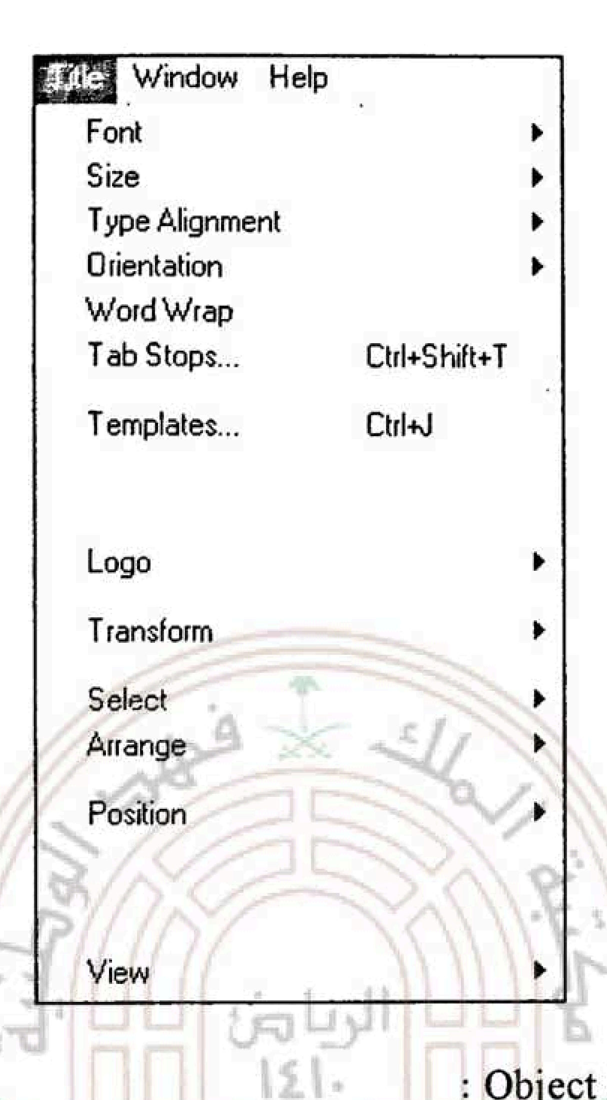
▪ نختار أداة (Selection) وننقر على النص.

- تعديل يؤثر على الأحرف بشكل منفصل:

▪ نختار أداة (Type) ونحدد أي جزء من النص .

- نتبع أحد الطرق التالية :

▪ Title --------→ Font , Size , Type Alignment …. .



- منطقة Object Style :

Object Style
Properties
Fill
Strokes
Shadow

(٤) إضافة الأشكال :

يمكن رسم أشكال بسيطة لتصبح كأشكال تزيينية في الفيلم حيث نختار أحد الأشكال ونرسمه ثم نقوم بتعديله من خلال Object Style.

ترتيب تكدس العناصر :

أثناء إضافة عدة عناصر في منطقة الرسم سيقوم البرنامج بتكديسها فوق بعضها البعض حيث أن العنصر الذي أنشئ أولا يكون في الأسفل يليه العنصر الثاني فالثالث وهكذا . لتغيير الترتيب :

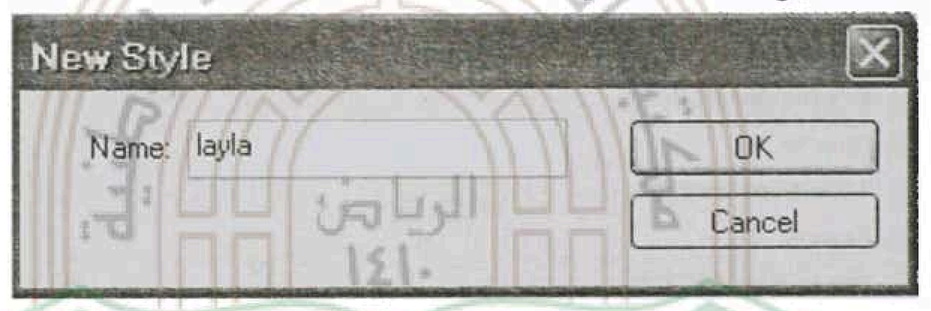
- Title --------→ Arrange --------→ Send To Back

(٥) إضافة نمط :

- نحدد النص أو الشكل .
- ننقر على إحدى الصور المصغرة للأنماط .
- عندما نقوم بالضغط على Alt والنقر على نمط ما فإن خصائص النمط ستضاف إلى العنصر المحدد ما عدا خصائص الخط .

حفظ نمط :

- نحدد النص أو الشكل الذي يمتلك النمط الذي نريد حفظه .
- ننقر الزر New Style .
- تظهر الشاشة التالية :



- نكتب الاسم ومن ثم OK.
- نجده ظهر ضمن الأنماط .

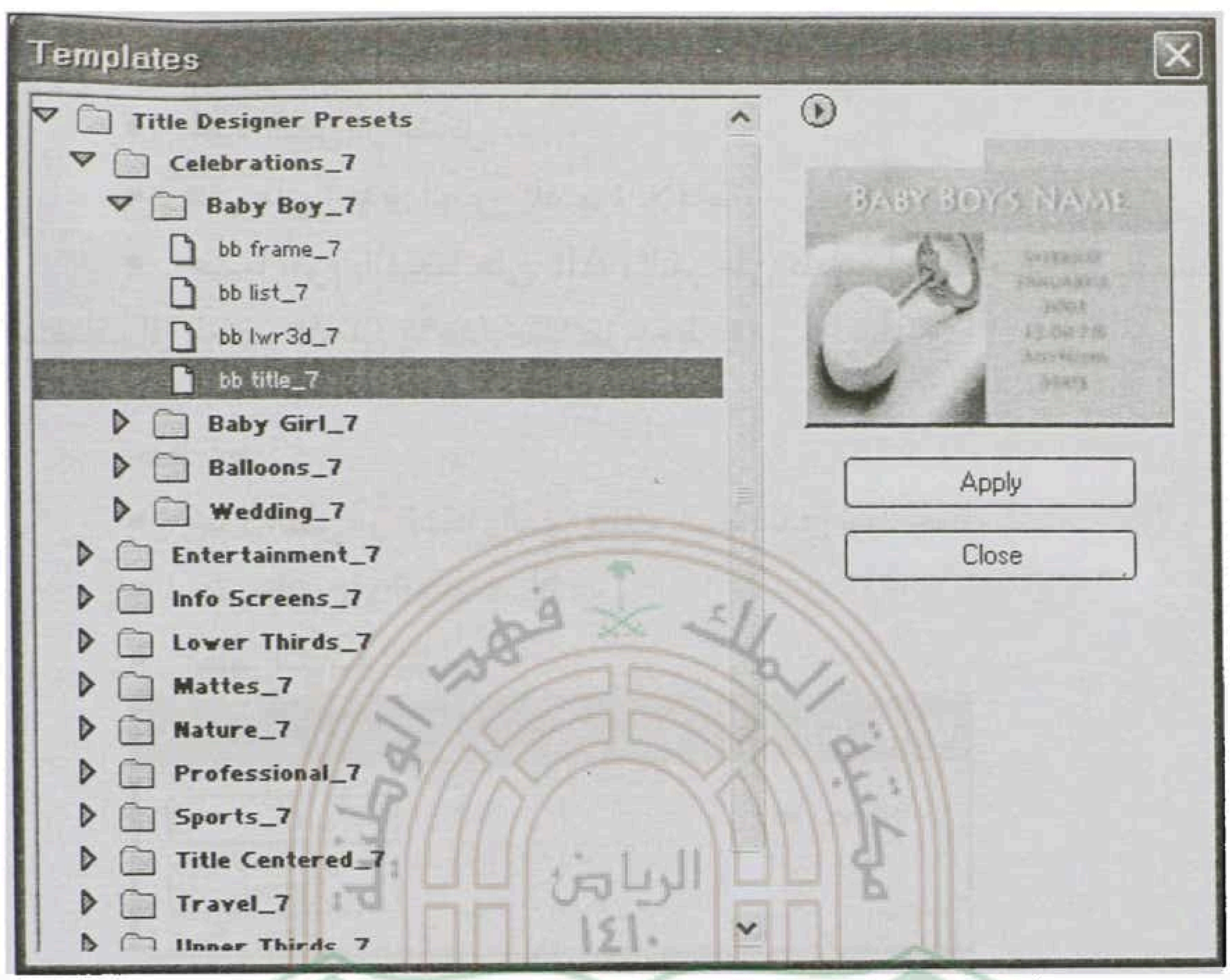
حذف أحد الأنماط:

- ننقر على الصورة المصغرة الخاصة به .
- ننقر الزر Trash Can .

(٦) استخدام القوالب :

- ننقر على زر القوالب .

- تظهر الشاشة التالية :



- نحدد القالب الذي نريد ثم Apply .

(٧) حفظ العنوان كقالب :

يمكن حفظ العنوان كقالب ثم نولد عدة عناوين اعتمادا عليه ، تفيد القوالب في حفظ الشكل العام للعنوان ومن ثم يمكن استخدام القالب لإنشاء عنوان جديد بنفس التخطيط ولكن بنص مختلف .

- ننقر على زر القوالب .
- ننقر على المثلث الموجود في أعلى اليمين لعرض قائمة الأوامر.
- نختار Save As Template.
- تظهر الشاشة التالية :

Save As

Name: layla Tem

OK

Cancel

- نكتب الاسم ومن ثم OK.
- نجده ظهر ضمن القوالب .

حفظ العنوان :

- لا بد أن تكون نافذة مصمم العناوين هي الفعالة .
- File --------→ Save.
- دائما يكون الملف بصيغة PRTL.
- يستورد ملف العنوان تلقائيا إلى المشروع الحالي ونجده ضمن النافذة Project.

استيراد العنوان :

- File --------→ Import.

إضافة العنوان إلى التسلسل :

- نسحب العنوان من نافذة Projector إلى نافذة خط الزمن .
- نضع العنوان في مسار Video2 على افتراض أن مسار Video1 يحتوي على لقطات الفيديو .
- لجعل العنوان ينتهي في فتره أقصر أو أطول :
  - باستخدام أدوات التقليم نقوم بتقليم الرأس أو الذيل .
  - Duration --------→Speed/Clip.

تحرير العنوان :

- ننقر مرتين في خط الزمن أو في نافذة المشروع .
- تفتح نافذة مصمم العناوين ونقوم بعمليات التحرير .
- نحفظ مرة أخرى ونغلق نافذة مصمم العناوين .

- يقوم البرنامج تلقائيا بتحديث العنوان .

إضافة اللوجوLogo داخل العنوان:

يمكن تحرير اللوجو بأي برنـامج خـاص بالجرافيـك مثـل (الفوتوشـوب ... ...) ويمكن بعد إضافتها تطبيق Style عليها .

تطبيق اللوجو :

- File --------→ New ------→ Title.
- Title --------→ Logo --------→ Insert Logo.
- نقوم بتطبيق الشفافية والدوران والحجم .

إدراج اللوجو داخل المربع المكتوب به النص :

- نحدد مربع النص بأداة التحديد .
- نحدد مكان إنزال اللوجو بين الحروف .
- Title -------→ Logo ---------→ Insert Logo Into Text

(٨) الإخراج :

الوسيلة الأكثر شيوعاً لإخراج العمل هو تسجيله على شريط فيديو ، ولكن مع تقـدم العلـوم التقنيـة أصـبحت عمليـة الإخـراج تتـضمن تـصدير الفـيلم إلى ملـف QuickTime أو إنشاء ملف MPEG2 لنشره على قرص DVD أو تصدير احـد إطارات الفيلم كصورة ساكنة لطباعتها أو نشرها على الويب .

- التسجيل إلى شريط فيديو .
- التسجيل إلى DVD.
- ملف MPEG2 مع Adobe Media Encoder.
- ملفات Media ذاتية المحتوى .
- ملف QuickTime من أجل الويب أو على القرص CD.

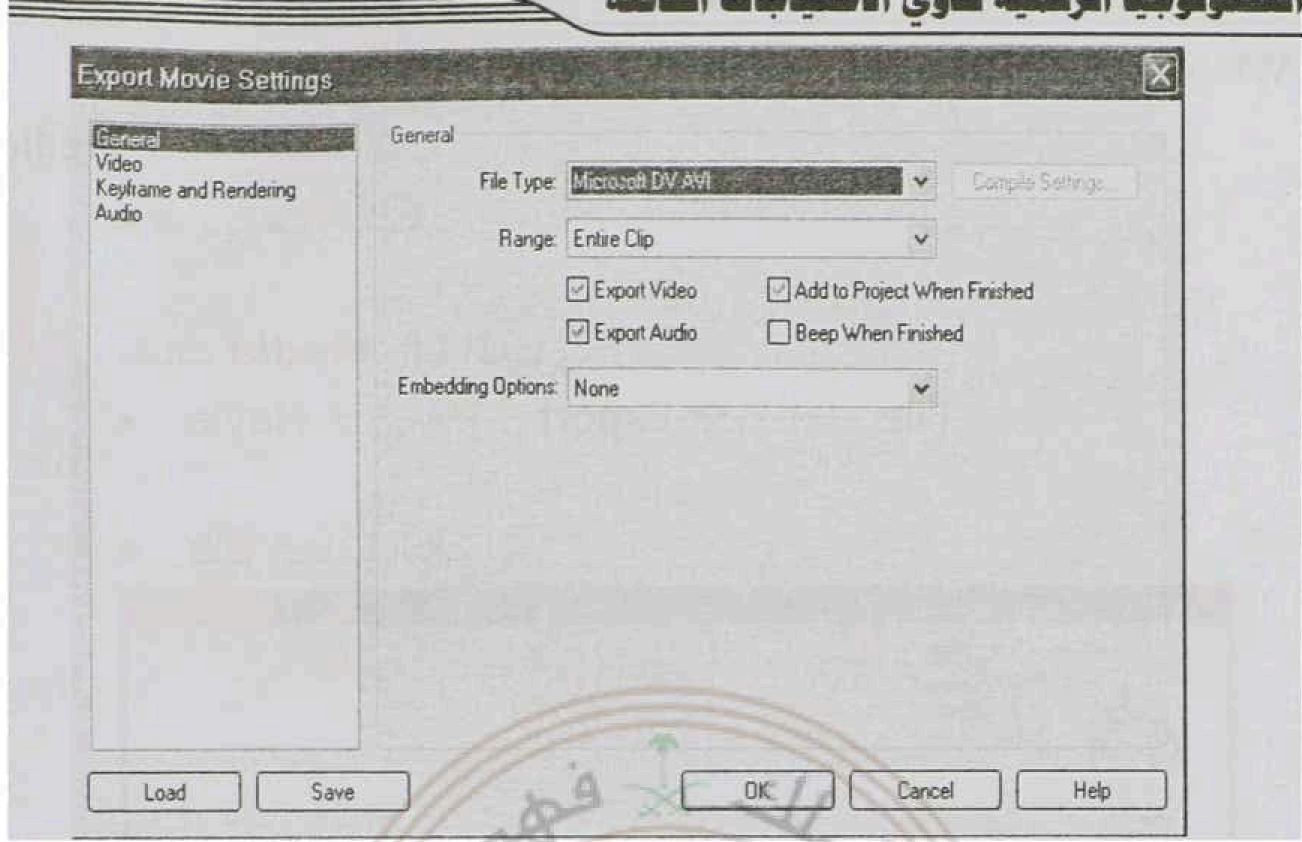
- التنسيقات MPEG1، QuickTime، RealMedia و Windows Media.
- تصدير صورة ثابتة .

ملفات **Media** ذاتية المحتوى :

- File -------→ Export --------→ Movie.
- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال Settings تظهر الشاشة التالية :



- o من خلال File Type نختار التنسيق المناسب .
- o نختار OK.

- من خلال File name: نكتب اسم الملف .
- من خلال Save: نختار للحفظ .

التنسيقات التي يدعمها **Adobe Media Encoder**:

إذا أردنا إنتاج فيلم DVD يحتوي على مزايا متقدمة فسوف نحتاج إلى استخدام أحد تطبيقات تأليف DVD مثل Adobe Media Encoder.

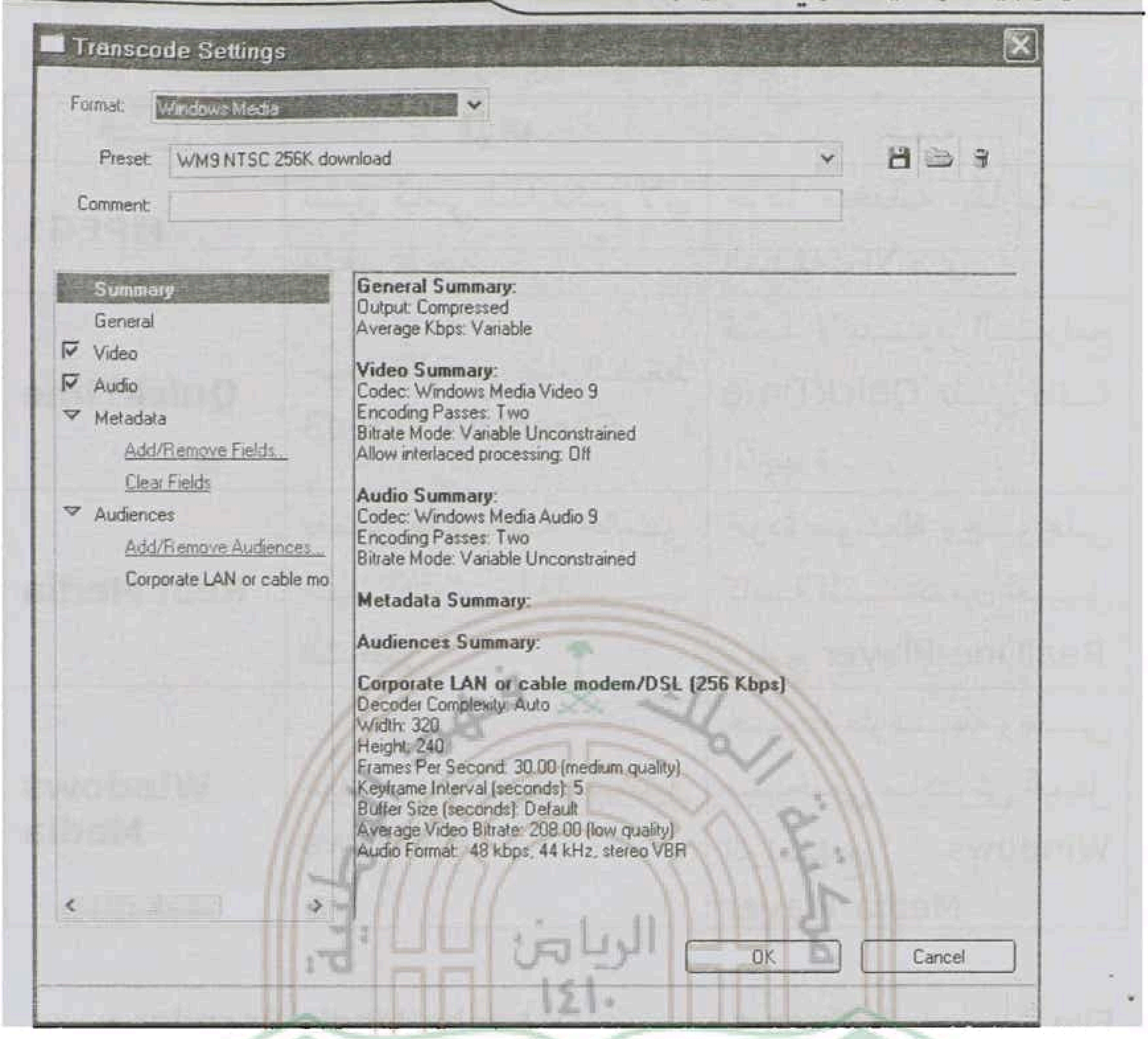
يدعم Adobe Media Encoder التنسيقات MPEG1 ، Real Media ، Windows Media وتم وضع الإعدادات المسبقة لإنتاج أفضل النتائج .

يتم من خلال التصدير إمكانية ضغط ملفات الفيديو لذلك تختلف إمكانيات الضغط من نوع إلى آخر حسب إمكانيات كل نوع من الأنواع وهناك برامج لضغط الفيديو بحيث يقل حجمه بنسبة كبيرة ولكن تؤثر على جودة لقطة الفيديو ويكون هناك تشوه كبير بها .

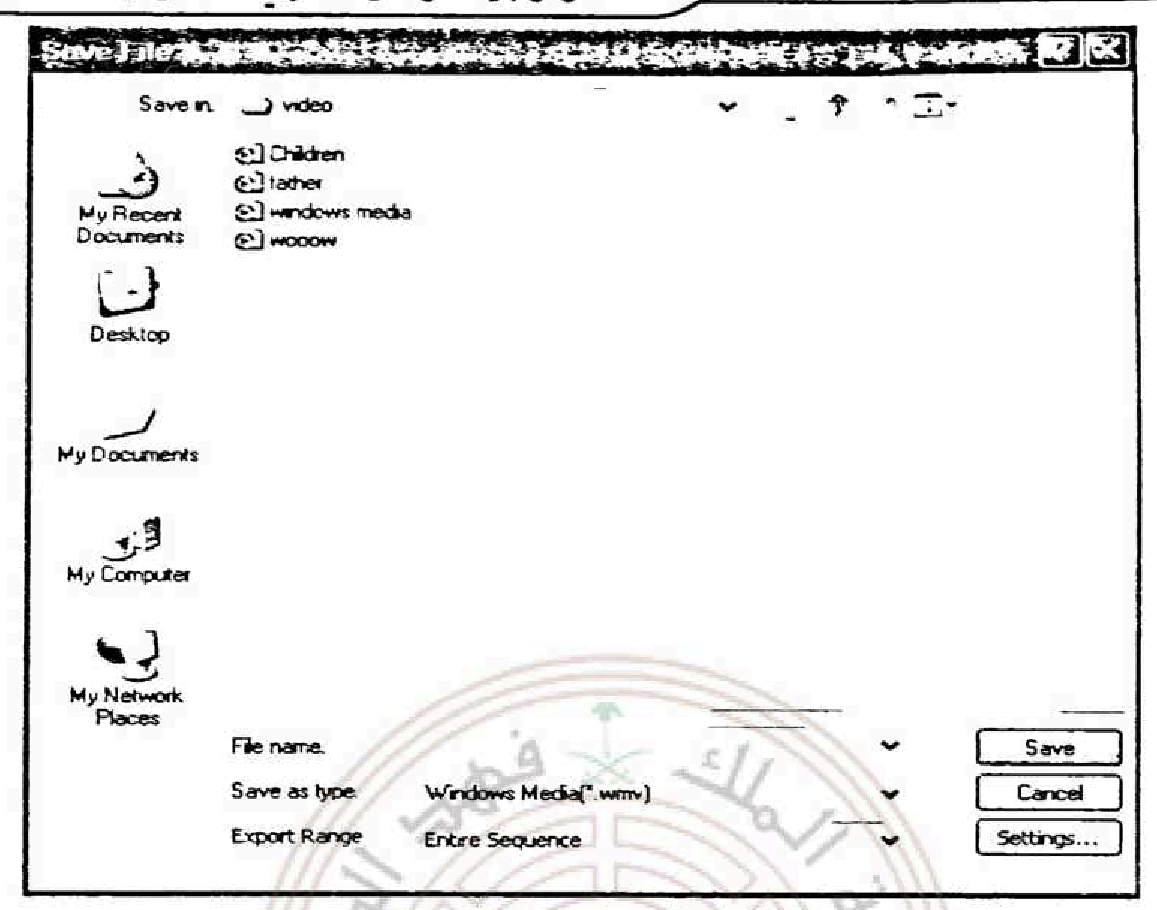
مقارنة بين تنسيقات الفيديو :

التنسيق	مميزاته	عيوبه
MPEG1	تنسيق قياسي لذا يمكن لأي مشغل عرضه .	جودة منخفضة مقارنة مع التنسيقات الأخرى .
QuickTime	جودة عالية مع نظام الضغط Sorenson Video3	قد لا يتوفر البرامج QuickTime على كافة الأجهزة .
Real Media	يعمل على كلا حاسبي ماكنتوش والحاسب الشخصي	جودة متوسطة ويجب على كافة المستخدمين تحميل برنامج RealOne Player
Windows Media	مدمج مع نظام التشغيل Windows	جودة متوسطة وعلى مستخدمي ماكنتوش تحميل البرنامج Windows Media Player

- Adobe Media Encoder --------→ Export --------→ File.
- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال Format نختار نوع التنسيق المناسب .
- نختار OK.
- تظهر الشاشة التالية :



- من خلال File name: نكتب اسم الملف .
- من خلال Save: نختار للحفظ .

تصدير صورة ثابتة :

يمكن تصدير أحد إطارات الفيديو كصورة ثابتة :

- نضع مؤشر الزمن على الإطار المطلوب .
- File --------→ Export -------→ Frame.
- من خلال Settings نختار التنسيق المطلوب .
- من خلال File name: نكتب اسم الملف .
- من خلال Save: نختار للحفظ .

مثال عملي (١) :

باستخدام برنامج أدوبي بريمير قـم بإضـافة عنـوان علـى مقـاطع فيـديو باتبـاع الخطوات التالية :

- قم باستيراد لقطة فيديو .
- قم بإضافة اسمك كعنوان.
- قم بتنسيق النص عن طريق تطبيق نمط معين .
- قم بإضافة لوجو داخل العنوان .
- قم بحفظ العنوان لاستخدامه في مشاريع أخرى .
- قم بإضافة العنوان إلى التسلسل بحيث يمتد بطول المشهد .
- قم بتصدير الملف كملف مضغوط بالتنسيق Windows Media .

مثال عملي (٢) :

باستخدام برنامج أدوبي بريمير قم بإنتاج عرض فيديو باتباع الخطوات التالية :

- قم باستيراد أكثر من لقطة فيديو .
- قم بإضافة تأثيرات بما يتناسب مع العرض .
- قم بإضافة عنوان على العرض .
- قم بإضافة أصوات على العرض .
- قم بتصدير الملف كملف مضغوط بالتنسيق Windows Media .

الاسئلة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يمكن وضع النصوص وإنشاء أشكال رسومية على لقطات الفيديو ( )
٢. تحفظ العناوين في ملفات خارجية منفصلة عن المشروع ( )
٣. لا يمكن ترتيب تكدس العناصر بلقطة الفيديو ( )
٤. إمكانية حفظ العنوان كقالب ثم نولد عدة عناوين اعتمادا عليه غير متاحة ببرنامج Premier . ( )
٥. يمكن إدراج لوجو داخل العنوان ولكن لا نستطيع تطبيق Style عليها ( )
٦. يتم من خلال التصدير إمكانية ضغط ملفات الفيديو. ( )

نموذج الإجابة

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة.

١. يمكن وضع النصوص وإنشاء أشكال رسومية على لقطات الفيديو . (√)
٢. تحفظ العناوين في ملفات خارجية منفصلة عن المشروع (√)
٣. لا يمكن ترتيب تكدس العناصر بلقطة الفيديو (X)
٤. إمكانية حفظ العنوان كقالب ثم نولد عدة عناوين اعتمادا عليه غير متاحة ببرنامج Premier . (X)
٥. يمكن إدراج لوجو داخل العنوان ولكن لا نستطيع تطبيق Style عليها (X)
٦. يتم من خلال التصدير إمكانية ضغط ملفات الفيديو. (√)


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

المراجع





مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

أولا : المراجع العربية :

إبراهيم عبد الوكيل الفار: تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٤.

أحلام رجب عبد الغفار: الرعاية التربوية للصم والبكم وضاف السمع ، القاهرة ، دار الفجر للنشر والتوزيع ،٢٠٠٣.

أحمد محمد سالم: تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، مكتبة الرشد ، ٢٠٠٤.

برستون غرالا: كيف تعمل الانترنت، ترجمة مركز التعريب، بيروت، الدار العربية للعلوم، ٢٠٠٠.

جمال فخري الدين شفيق: منهج مقترح في الرسم الفني للتلاميذ المعوقين سمعياً بمدارس الأمل الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠١.

جودت سعادة وعادل فايز السرطاوى: استخدام الحاسوب والإنترنت فى ميادين التربية والتعليم، عمان، دار الشروق، ٢٠٠٣.

زينب محمود شقير : أسرتى ، مدرستى أنا ابنكم المعاق ذهنياً- سمعياً – بصرياً ، سلسلة سيكولوجية الفئات الخاصة والمعاقين ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ٢٠٠٢.

سميرة أبو الحسن: سيكولوجية الإعاقة ومبادئ التربية الخاصة ، القاهرة ، مكتبة حورس للطباعة والنشر ،٢٠٠٢.

السيد عبد النبي السيد : الأنشطة التربوية للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٤.

ضياء الدين عطية مطاوع : تطوير وحدة بمنهج العلوم للمعوقين سمعياً فى ضوء خصائصهم واحتياجاتهم ، مجلة الطفولة العربية ، الكويت ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية.

عبد الحافظ محمد سلامة: أساسيات فى تصميم التدريس ، دار اليازورى للطباعة والنشر ، عمان ، ٢٠٠٠.

عبد الرحمن إبراهيم حسين: تربية المكفوفين وتعليمهم ، القاهرة ، عالم الكتب ،٢٠٠٣.

عبد الله بن عبد العزيز الموسى : استخدام الحاسب الآلى فى التعليم، الرياض، المؤلف ، ٢٠٠٥ .

عبير حسين عونى فرحات : فاعلية استخدام الوسائل التعليمية فى إكساب تلاميذ مدارس التربية الفكرية بعض المفاهيم العلمية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ،٢٠٠١.

على محمد عبد المنعم : الثقافة البصرية ، القاهرة ، جامعة الأزهر ، كلية التربية ، ٢٠٠٠.

الغريب زاهر إسماعيل: تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠١.

فتحية أحمد بطيخ : الاتجاهات الحديثة فى مناهج الرياضيات وبرامج تدريسها بمدارس التربية الخاصة للتلاميذ الصم بالولايات المتحدة الأمريكية وإمكانية الاستفادة منها فى مصر ، المؤتمر العلمى الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة " ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الأول ٢٥:٢٤ يوليو ٢٠٠١.

فهيم مصطفى: مدرسة المستقبل ومجالات التعليم عن بعد" استخدام الانترنت فى المدارس والجامعات وتعليم الكبار"، القاهرة، دار الفكر العربى، ٢٠٠٥ .

كمال عبد الحميد زيتون: التدريس لذوى الاحتياجات الخاصة ، القاهرة عالم الكتب ، ٢٠٠٣.

كمال عبد الحميد زيتون: تكنولوجيا التعليم فى عصر المعلومات والاتصالات، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٢.

ماجدة السيد عبيد: "تعليم الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة " مدخل إلى التربية الخاصة " ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠.

ماجدة السيد عبيد: مناهج وأساليب تدريس ذوى الحاجات الخاصة ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ،٢٠٠١.

مجدى عزيز إبراهيم: مناهج تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة فى ضوء متطلباتهم الإنسانية والاجتماعية والمعرفية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٣.

محمد رضا البغدادي: تكنولوجيا التعليم والتعلم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، "ط٢" ، ٢٠٠٢.

محمد عطية خميس: تطور تكنولوجيا التعليم ، القاهرة، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٣.

محمد عطية خميس: عمليات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار الكلمة ، ٢٠٠٣.

محمد عطية خميس: منتوجات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار الكلمة ، ٢٠٠٣.

محمد محمد الهادى: تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠٠١ .

محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢.

محمد محمود الحيلة: التصميم التعليمى: نظرية وممارسة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٩.

مصطفى عبد السميع محمد وآخرون: تكنولوجيا التعليم: مفاهيم وتطبيقات ، عمان ، دار القلم ، ٢٠٠٤.

يوسف أحمد عيادات: الحاسوب التعليمى وتطبيقاته التربوية، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤.

عادل محمد أحمد خليفة: تطوير المناهج الدراسية للتعليم الأساسي باستخدام تقنيات التعليم الإلكتروني ، مؤتمر تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي ، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، (١٣-١٤ أغسطس) ، ٢٠٠٨.

فايزة دسوقى أحمد. الويكى ، مجلة المعلوماتية ، ٢٢ ، ١٦- ٢١ ، ٢٠٠٨

ثانيا : المراجع الأجنبية :

1. Akpinar, Yavuz and Simsek, Huseyin (2007): Should K-12 Teachers Develop Learning Objects? Evidence from the Field with K-12

Students, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, vol. 4., no. 3, March.

2. Akpinar,Yavuz and Simsek, Huseyin (2007): Should K-12 Teachers Develop Learning Objects? Evidence from the Field with K-12 Students, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, vol. 4., no. 3, March
3. Al-Khalifa, H. and Davis, H. (2005): AraCore: An Arabic Learning Object Metadata for Indexing Learning Resources, *The First Online Metadata And Semantics Research Conference (MTSR'05)*, 21-30 November, available at: http://hend-alkhalifa.com/wp content/uploads/2008/02/paper106.pdf
4. Churchill, Daniel (2008): Learning Objects for Educational Applications via PDA Technology, Journal of Interactive Learning Research, vol. 19, no. 1, Jan.
5. Haughey, Margaret (2005): Evaluating Learning Objects for Schools, E-Journal of Instructional Science and Technology, vol. no. 1, March, available at: http://www.usq.edu.au/electpub/e-jist/docs/vol8_no1/content2.htm
6. Kay, R.H. and Knaack, L. (2008b): An Examination of The Impact of Learning Objects in Secondary School, Journal of Computer Assisted Learning, vol. 24, Issue 6
7. Lau, Siong-Hoe and Woods, Peter C. (2009): Understanding the Behavior Changes in Belief and Attitude among Experienced and Inexperienced Learning Object Users, Computers & Education, vol.52, no. 2, Feb
8. Learning Technology Standards Committee (2002): Standards for Learning Object Metadata, New York, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. [IEEE].
9. Maceviciute, Elena and Wilson, T. D. (2008): Evaluation of Learning Objects from the User's Perspective: The Case of the EURIDICE Service, Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, vol. 4.
10. McDonald, Jenny (2006): Learning Object: A New Definition, A Case Study And An Argument for Change. In L. Markauskaite, P. Goodyear, & P. Reimann (Eds.), Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education

11. Nash, Susan Smith (2005): Learning Objects, Learning Object Repositories, and Learning Theory: Preliminary Best Practices for Online Courses, Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, vol. 1.

12. Nurmi, Sami and Jaakkola Tomi (2005): Problems Underlying the Learning Object Approach, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, April.

13. Quinn, C. & Hobbs, S. (2000): Learning objects and instructional components, Educational Technology and Society, vol. 3, no. 2.

14. Stoilescu, Dorian (2008): Modalities of Using Learning Objects for Intelligent Agents in Learning, Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, vol. 4.

15. Wang, Shouhong (2008): Ontology of Learning Objects Repository for Pedagogical Knowledge Sharing, Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, vol. 4. no. 1.

16. Wang, Shouhong (2008): Ontology of Learning Objects Repository for Pedagogical Knowledge Sharing, Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, vol. 4. no. 1.

17. Wiley, David A. (2000): Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, A Metaphor, and A Taxonomy. In David. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects, available at: http://reusability.org/read/chapters/w

18. Wu, Ting; Zimolong, Andreas; Schiffers, Norbert & Radermacher, Klaus (2006): A Software Framework for the Development of Web-Based Medical Education Using Learning Object Classes, Medical Informatics and the Internet in Medicine, vol. 31, no. 1, March.

19. Passing , Divid Eden , Sigal : Improving Flexible Thinking Deaf And Hard Of Hearing Children With Virtual Reality Technology . Act , 2000 .

20. Boulos, Maged Kamel; Maramba, Inocencio and Wheeler, Steve (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education, BMC Medical Education.

21. Guth, Sarah (2007). Wikis in education: is public better?, Proceedings of the 2007 international symposium on Wikis, ACM, New York.

22. Knobel, Michele & Lankshear, Colin (2009). Wikis, Digital Literacies, and Professional Growth, Journal of Adolescent & Adult Literacy, April.
23. Duffy, Peter D. & Bruns, Axel (2006) The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. In Online Learning and Teaching Conference 2006, 26 Sep. 2006, Brisbane.
24. Seitzinger, Joyce (2006). Be Constructive: Blogs, Podcasts, and Wikis as Constructivist Learning Tools, Learning Solutions e-Magazine, July 31, 2006.
25. D'Souza, Q. (2006). RSS ideas for educators. Retrieved April 2, 2008 from
26. http://www.teachinghacks.com/wpcontent/ uploads/2006/01/RSS%20Ideas%20for%20Educators111.pdf
27. http://devilsworkshop.org/top-10-websites-to-create-a-blog-for-free/
28. www.businessbrainwaves.com/rss-feed-steps.pdf
29. http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7001.pdf
30. http://en.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarking
31. http://webtrends.about.com/od/socialbookmarking101/p/aboutsocialtags.htm
32. http://webtrends.about.com/od/socialbookmarking/a/bookmarking_se.htm

محتويات الكتاب


مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض
١٤١٠

ISBN : 978-603-8087-59-6
505008
DAR AL-ZAHRAA

الرياض . طريق مكة المكرمة
ت: ٤٦٤١١٤٤ - ف: ٤٦٥٩٥٣٧
ozahraa@hotmail.com dar_alzahraa@hotmail.com
www.daralzahraa.com.sa

